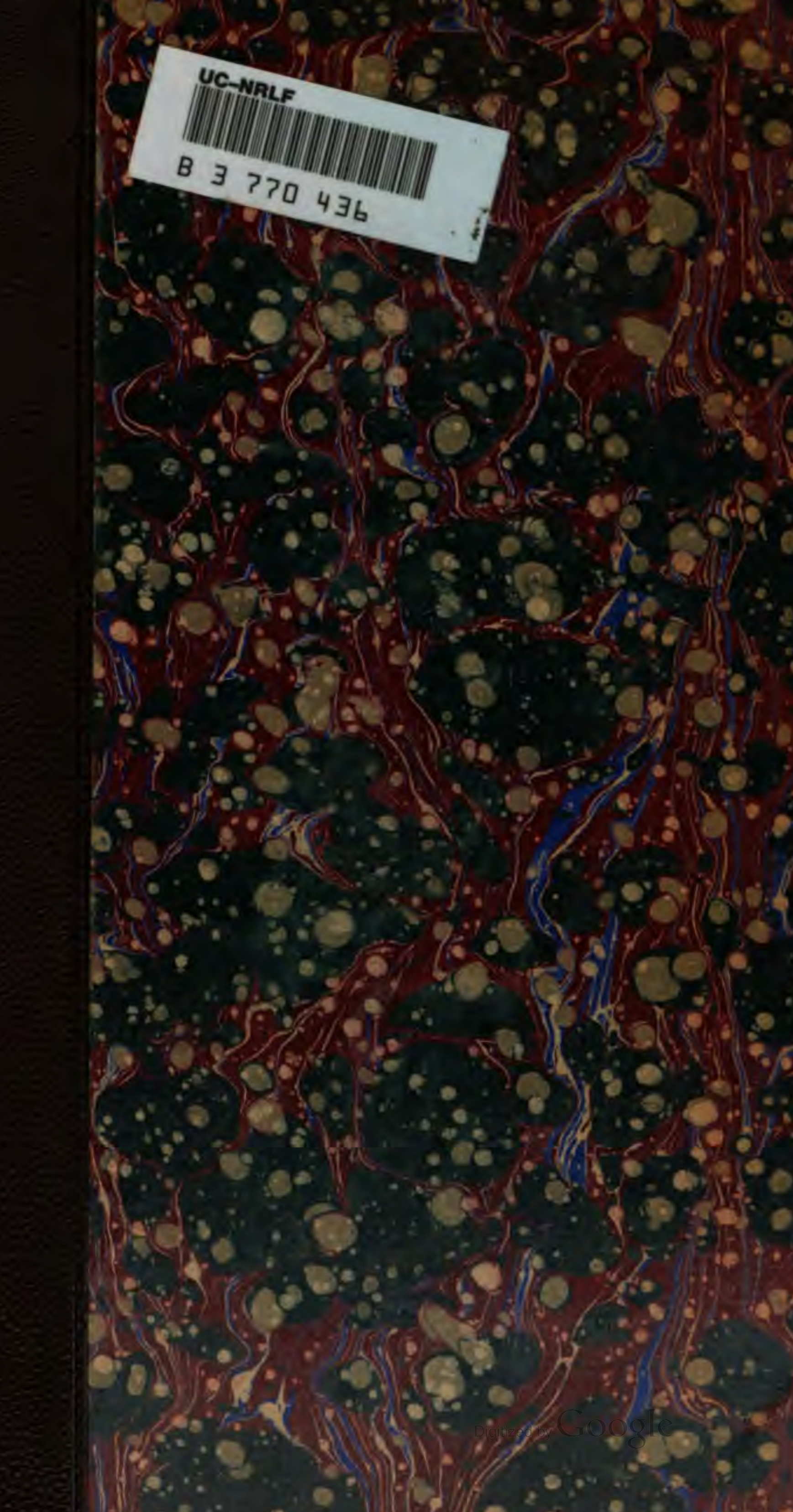
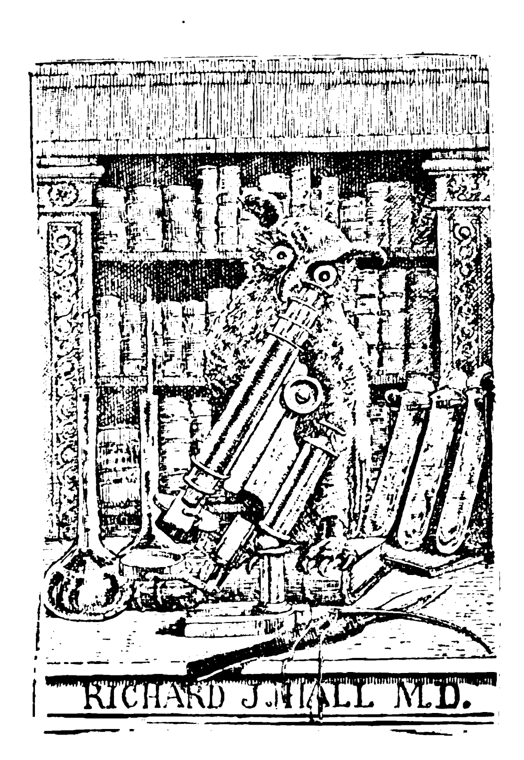
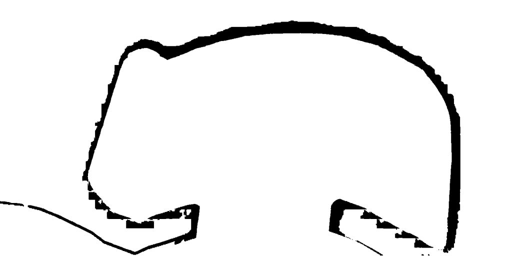
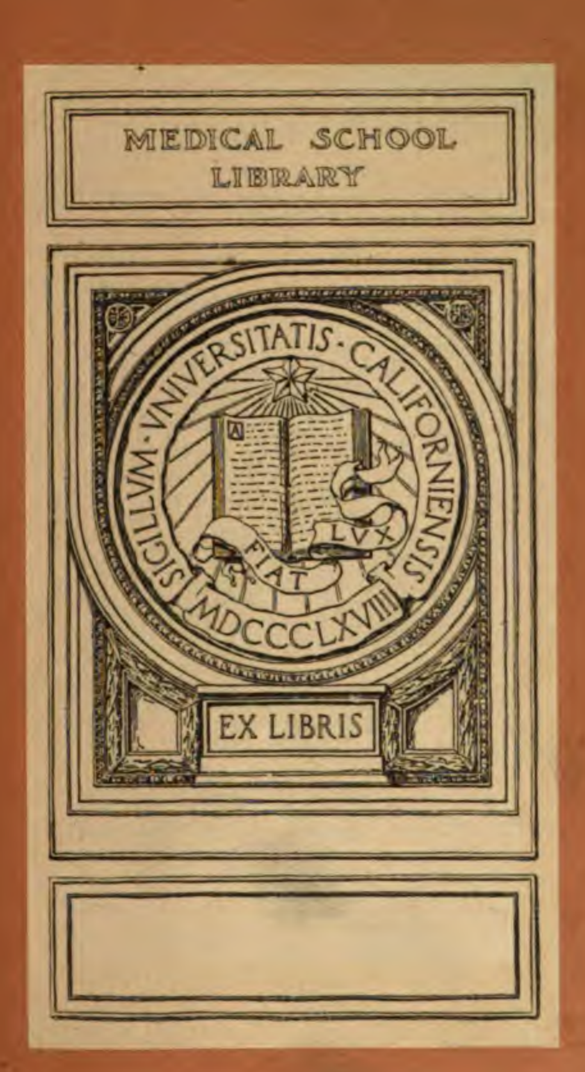



RICHARD J. HALL M.D.




MEDICAL SCHOOL
LIBRARY
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

Verhandlungen

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Sechszehnter Congress,

abgehalten zu Berlin, vom 13.—16. April 1887.

Mit 5 Tafeln Abbildungen und Holzschnitten.

Berlin 1887.

Verlag von August Hirschwald.

N.W. Unter den Linden 68.



Inhalt.

I. Protokolle, Discussionen und kleinere Mittheilungen.

II. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

A.

Einladungs-Circular.

Sechszehnter Congress

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Der sechszehnte Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 13.—16. April d. J. in Berlin statt.

Zur Begrüssung versammeln sich die Mitglieder am 12. April Abends von 8 Uhr ab im Hôtel du Nord (Unter den Linden 35).

Die Nachmittagssitzungen werden am 13. April, Mittags von $12^1/_2$ bis 4 Uhr, an den anderen Tagen von 2 bis 4 Uhr in der Aula der Königlichen Universität, die für Demonstrationen von Präparaten und Krankenvorstellung bestimmten Morgensitzungen von 10 bis 1 Uhr im Königl. Universitäts-Klinikum und in der Königl. Charité abgehalten.

In den Morgensitzungen vorzustellende, von auswärts kommende Kranke können im Königl. Klinikum (Berlin, N., Ziegelstrasse No. 5—9) Aufnahme finden, Präparate, Bandagen, Instrumente u. s. w. ebendahin gesandt werden.

Eine Ausschuss-Sitzung zur Aufnahme neuer Mitglieder findet am 12. April, Abends 9 Uhr, im Hôtel du Nord statt.

Am letzten Sitzungstage des zwölften Congresses wurde der Beschluss gefasst (s. Protokolle S. 106), dass die Themata der zur Discussion sich eignenden Vorträge und Mittheilungen zuvor an den Vorsitzenden eingesandt und demnächst allen Mitgliedern kundgegeben werden sollten.

Ankündigungen von Vorträgen, Mittheilungen und Demonstrationen bitte ich, bis zum 15. März dem ständigen Schriftführer, Herrn Geh. Med.-Rath und Prof. Dr. Gurlt (Bernburgerstrasse 15/16, Berlin S.W,) zugehen zu lassen und dabei anzugeben, ob die Vorträge etc. in den Vormittags-(Klinik) oder in den Nachmittags-Sitzungen (Aula) gehalten werden sollen,

Ueber das auf dem vorigen Congresse (vergl. Verhandlungen S. 137) für den diesjährigen zur Discussion in Aussicht genommene Thema:

„Innere Darmeinklemmung, Peritonitis und Darmperforation vom operativen Standpunkt"

hat sich Herr Madelung (Rostock) den einleitenden Vortrag zu halten bereit erklärt.

Das gemeinschaftliche Mittagsmahl findet am 14. April um 5 Uhr Abends im Hôtel du Nord statt. Für die Theilnehmer wird ein Bogen zur Einzeichnung der Namen am 12. April Abends im Hôtel du Nord und am 13. April Mittags in der Sitzung ausliegen.

Halle a./S., 24. Januar 1887.

Richard von Volkmann,
d. Z. Vorsitzender.

B.

Verzeichniss der Mitglieder

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.*)

Ehren-Mitglieder.

1. Dr. von Langenbeck, Wirklicher Geheimer Rath und Professor in Wiesbaden, Ehren-Präsident. † 29. September 1887.
2. Sir James Paget, Bart., in London.
3. Sir Joseph Lister, Bart., in London.
4. Dr. Billroth, Hofrath und Professor in Wien.
5. Sir Spencer Wells, Bart., in London.

Ausschuss-Mitglieder.

*6. Vorsitzender: Dr. von Volkmann, Geh. Med.-Rath und Professor in Halle a. S.
*7. Stellvertreter des Vorsitzenden: Dr. von Bergmann, Geh. Med.-Rath und Professor in Berlin.
*8. Erster Schriftführer: Dr. Gurlt, Geh. Med.-Rath und Professor in Berlin.
*9. Zweiter Schriftführer: Dr. Madelung, Professor in Rostock.
*10. Cassenführer und Bibliothekar: Dr. Küster, Professor, San.-Rath und dirigirender Arzt in Berlin.

Anderweitige Ausschuss-Mitglieder.

*11. Dr. Bardeleben, Geh. Ob.-Med.-Rath und Professor in Berlin.
*12. - von Esmarch, Geh. Med.-Rath und Professor in Kiel.
*13. - Roth, General-Arzt des XII. Armee-Corps und Professor in Dresden.
*14. - Wagner, dirig. Arzt zu Königshütte in Oberschlesien.

---

*15. Dr. von Adelmann, Wirkl. Staatsrath und Professor emer. in Berlin.
*16. - Adler in Berlin.
*17. - Ahlfeld, Professor in Marburg.

*) Die auf dem Congress anwesenden Mitglieder sind mit einem * bezeichnet.

*18. Dr. Alberti, Stabsarzt in Potsdam.
*19. - Albrecht, Professor in Hamburg.
*20. - Alsberg, dirig. Arzt in Hamburg.
21. - Angerer, Professor in München.
22. - von Antal, Professor in Budapest.
*23. - Bartels in Berlin.
*24. - Barth, Assistenzarzt in Berlin.
25. - Bartscher, Sanitäts-Rath in Osnabrück.
26. - Baum, Chefarzt in Dnnzig.
27. - Baumgärter, Med.-Rath und dirig. Arzt in Baden-Baden.
*28. - Bayer, Assistenzarzt in Prag.
29. - von Beck, Generalarzt des XIV. Armee-Corps in Carlsruhe.
30. - Becker in Monroe, Michigan, Nord-Amerika.
*31. - Beely in Berlin.
*32. - Benary in Berlin,
33. - Berns in Amsterdam.
*34. - Bessel in Berlin.
35. - Bessel-Hagen, Docent in Heidelberg.
36. - Beyer, Ober-Stabsarzt in Dresden.
*37. - Bidder in Berlin.
38. - Blasius in Braunschweig.
*39. - Oscar Bloch in Kopenhagen.
40. - Boddaert-van Cutsem, Professor in Gent.
*41. - Boeters in Görlitz.
42. - Bose, Professor in Giessen.
*43. - Bramann, Assistenzarzt in Berlin.
44. - Brandis, Geh. San.-Rath in Aachen.
*45. - Braun, Professor in Jena.
46. - Braune, Geh. Med.-Rath und Professor in Leipzig.
47. - Brendel in Montevideo.
*48. - Brenner, Secundararzt in Wien.
*49. - Bruns, Professor in Tübingen.
*50. - Büchner, Volontärarzt in Halle a. S.
*51. - von Büngner, Assistenzarzt in Halle a. S.
52. - von Burckhardt, Hofrath in Wildbad.
53. - Burckhardt, jun., Med.-Rath und dirig. Arzt in Stuttgart.
54. - F. Busch, Professor in Berlin.
55. - Cammerer, Generalarzt des IX. Armee-Corps in Altona.
56. - Caspary, Professor in Königsberg.
*57. - Casper in Berlin.
58. - Chwat, dirig. Arzt in Warschau.
59. - Claus, Sanitäts-Rath in Elberfeld.
60. - Cordua in Hamburg.
*61. - Cramer in Wiesbaden.
*62. - Credé, Hofrath und Stabsarzt a. D. in Dresden.
*63. - Creite. Physikus in Schöningen, Herzogth. Braunschweig.

64. Dr. Czerny, Geheimer Rath und Professor in Heidelberg.
65. - Danzel in Hamburg.
66. - Deetz, Geh. Med.-Rath in Homburg.
*67. - Delhaes, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Berlin.
68. - von Dittel, Professor in Wien.
69. - Dörffel, Assistenzarzt in Leipzig.
70. - Doutrelepont, Professor in Bonn.
71. - Dreier, dirig. Arzt in Bremen.
72. - Ebermann, Wirklicher Staatsrath in St. Petersburg.
*73. - Edel in Berlin.
*74. - Ehrenhaus, Sanitäts-Rath in Berlin.
75. - Engelmann in Kreuznach.
*76. - Erasmus, dirig. Arzt in Crefeld.
77. - Escher, Primar-Chirurg in Triest.
78. - von Farkas, Primararzt in Budapest.
*79. - Fehleisen, Docent in Berlin.
80. - Hurry Fenwick in London.
81. - Fialla, dirig. Arzt in Bukarest.
82. - von Fichte, Generalarzt des XIII. Armee-Corps in Stuttgart.
*83. - Fincke, San.-Rath und dirig. Arzt in Halberstadt.
*84. - Firle, dirig. Arzt in Siegen.
*85. - Ernst Fischer, Professor in Strassburg i. E.
86. - Georg Fischer, dirig. Arzt in Hannover.
87. - H. Fischer, Geh. Med.-Rath und Professor in Breslau.
88. - Fleck, Ober-Stabsarzt in Magdeburg.
89. - Förster, Ober-Stabsarzt in Münster.
*90. - B. Fraenkel, Professor und San.-Rath in Berlin.
91. - Fraenkel, Regimentsarzt in Wien.
*92. - Frank, Assistenzarzt in Berlin.
*93. - Fricker, dirig. Arzt in Odessa.
94. - Fuchs, Ober-Stabsarzt a. D. in Darmstadt.
*95. - Fürstenheim, Sanitäts-Rath in Berlin.
96. - Gähde, Ober-Stabsarzt in Magdeburg.
97. - von Gärtner, Ober-Med.-Rath in Stuttgart.
*98. - A. Genzmer, Professor in Halle a. S.
*99. - Hans Genzmer in Berlin.
*100. - Gerdes in Jever.
101. - Gersuny, dirig. Arzt in Wien.
102. - Gies, Professor in Rostock.
103. - Glöckler, dirig. Arzt in Frankfurt a. M.
*104. - Gluck, Professor in Berlin.
*105. - Goering, dirig. Arzt in Bremen.
106. - Gräfe, Professor in Halle.
*107. - Graf, San.-Rath und dirig. Arzt in Elberfeld.
*108. - Grimm, Assistenzarzt in Berlin.
*109. - Groeneveld in Leer.

*110. Dr. Grube, Professor in Charkow.
111. - Güntner, Professor in Salzburg.
*112. - Gürtler in Hannover.
*113. - Paul Gueterbock, Med.-Rath und Docent in Berlin.
114. - Gussenbauer, Professor in Prag.
115. - Gutsch in Carlsruhe, Baden.
*116. - Haberern in Budapest.
117. - von Hacker, Assistenzarzt in Wien.
118. - Hadlich, dirig. Arzt in Cassel.
*119. - Hadra in Berlin.
*120. - Haenel in Dresden.
121. - Hagedorn, Geh. Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Magdeburg.
*122. - Hagemann in Bernburg.
*123. - Eugen Hahn, Geh. Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Berlin.
*124. - Gustav Hahn, Ober-Stabsarzt in Berlin.
125. - Halm, Hofrath und Hofstabsarzt in München.
126. - Hansmann in Hamburg.
*127. - Arthur Hartmann in Berlin.
128. - Hasse in Nordhausen.
*129. - Lothar Heidenhain in Berlin.
130. - Heineke, Professor in Erlangen.
*131. - Helferich, Professor in Greifswald.
*132. - Heuck, Assistenzarzt in Mannheim.
*133. - Heusner, dirig. Arzt in Barmen.
*134. - Hildebrandt, Assistenzarzt in Göttingen.
*135. - Jul. Hirschberg, Professor in Berlin.
*136. - M. Hirschberg in Frankfurt a. M.
*137. - Hoeftmann in Königsberg i. Pr.
138. - van der Hoeven, dirig. Arzt in Rotterdam.
139. - Hoffa, Assistenzarzt in Würzburg.
140. - Franz Hoffmann in Wiesbaden.
*141. - Holz in Berlin.
*142. - Horn, Ober-Stabsarzt in Berlin.
143. - Baron Horoch, Assistenzarzt in Wien.
144. - Hrabowsky, Assistenzarzt in Magdeburg.
*145. - Hüpeden, Med.-Rath in Hannover.
*146. - Israël, dirig. Arzt in Berlin.
147. - Al. Jacobson, Docent in St. Petersburg.
148. - Jäger, Med.-Rath und dirig. Arzt in Darmstadt.
149. - C. Jaffé in Hamburg.
150. - Jaffé, Assistenzarzt in Halle a. S.
*151. - Janicke in Breslau.
152. - Janny, Docent und Primararzt in Budapest.
*153. - Jervell in Christiania, Norwegen.
154. - Kadenatzi, dirig. Arzt in Wilna, Russland.
*155. - Kammerer in Berlin.

156. Dr. Kappeler, dirig. Arzt in Münsterlingen, Schweiz.
*157. - Karewsky in Berlin.
158. - Katholicki, Primararzt in Brünn.
159. - Kaufmann, Docent in Zürich.
160. - Keser in Vevay.
*161. - Klaussner in München.
*162. - Carl Koch in Nürnberg.
163. - W. Koch, Collegienrath und Docent in Dorpat.
*164. - Kocher, Professor in Bern.
*165. - Köhler, Ober-Stabsarzt in Berlin.
*166. - Albert Köhler, Stabsarzt in Berlin.
167. - Köhler in Offenbach a. M.
168. - Kölliker, Docent in Leipzig.
169. - König, Geh. Med.-Rath und Prof. in Göttingen.
*170. - König, Assistenzarzt in Greifswald.
*171. - W. Körte in Berlin.
172. - Kolaczek, Docent in Breslau.
*173. - Kovács, Professor in Budapest.
*174. - Kramer in Göttingen.
*175. - Kraske, Professor in Freiburg i. Br.
*176. - Krause, Docent in Berlin.
*177. - Fedor Krause, Docent und Assistenzarzt in Halle a. S.
178. - Gustav Krauss in Darmstadt. † 11. October 1887.
*179. - Kredel, Assistenzarzt in Halle a. S.
180. - Kremnitz, dirig. Arzt in Bukarest.
181. - Krönlein, Professor in Zürich.
182. - Kronacher in München.
183. - Kühne, Ober-Stabsarzt in Hofgeismar.
*184. - Kümmell, dirig. Arzt in Hamburg.
185. - Dieder. Kulenkampff in Bremen.
*186. - Ed. Kulenkampff in Bremen.
187. - Küstner, Professor in Jena.
188. - Landau, Docent in Berlin.
189. - Landerer, Docent in Leipzig.
*190. - F. Lange in New York.
*191. - Langenbuch, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Berlin.
*192. - Langstein in Teplitz.
*193. - Lantzsch, Ober-Stabsarzt a. D. in Berlin.
*194. - La Pierre, dirig. Arzt in Potsdam.
*195. - Lardy zu Neuchâtel.
*196. - Lassar, Docent in Berlin.
*197. - Lauenstein, dirig. Arzt in Hamburg.,
*198. - von Lauer, Wirkl. Geh. Ober Med.-Rath, General-Stabsarzt der Preussischen Armee und Professor in Berlin.
199. - Lemke in Brüssel.
*200. - Lenhartz, Stabsarzt in Berlin.

*201. Dr. Leopold, Med.-Rath und Professor in Dresden.
*202. - Leser, Docent in Halle a. S.
*203. - Freih. von Lesser, Docent in Leipzig.
*204. - Leuthold, Generalarzt und Professor in Berlin.
205. - Liebrecht in Lüttich.
206. - Lilienfeld in Berlin.
*207. - Lindemann, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Hannover.
208. - Lindner, Med.-Rath und dirig. Arzt in Greiz.
209. - Lindpaintner in München.
*210. - Loebker, Docent in Greifswald.
*211. - Loeffler, Stabsarzt in Berlin.
*212. - Loose in Bremen.
213. - Lorinser, Sanitäts-Rath und Krankenhaus-Director in Wien.
214. - Lossen, Professor in Heidelberg.
215. - von Lotzbeck, General-Stabsarzt der Bayerischen Armee in München.
216. - Lücke, Professor in Strassburg i. E.
*217. - Lühe, Ober-Stabsarzt zu Demmin i. Pomm.
218. - Lüning, Docent iu Zürich.
219. - Lumniczer, Professor in Budapest.
220. - Sir William Mac Cormac, dirig. Arzt in London.
221. - Mack, dirig. Arzt in Braunschweig.
222. - Macleod, Professor in Glasgow.
223. - Maeurer, Sanitäts-Rath in Coblenz.
*224. - Mannel, Geh. Hof- und Med.-Rath in Arolsen.
225. - Marc, Kreis-Physikus in Wildungen.
226. - Marckwald in Kreuznach.
*227. - A. Martin, Docent in Berlin.
*228. - Mehlhausen, Geh. Ober-Med.-Rath und Generalarzt in Berlin.
*229. - Meinert in Dresden.
*230. - Menschel in Bautzen.
231. - Messner, Assistenzarzt in Halle a. S.
232. - Metzler, Ober-Stabsarzt in Darmstadt.
*233. - Meusel, Geh. Med.-Rath in Gotha.
*234. - Max Meyer in Berlin.
235. - Michael in Hamburg.
236. - Middeldorpf, Assistenzarzt zu Freiburg i. Br.
*237. - Mikulicz, Med.-Rath und Professor zu Königsberg i. Pr.
238. - Mitscherlich, Ober-Stabsarzt a. D. und Docent in Berlin.
*239. - Moeller in Magdeburg.
240. - Moll, dirig. Arzt in Arnheim, Holland.
*241. - Morian, Assistenzarzt in Berlin.
242. - von Mosengeil, Professor in Bonn.
243. - Mosetig von Moorhof, Primararzt und Professor in Wien.
244. - Mügge in Stade.
*245. - Max Müller, Sanitäts Rath und dirig. Arzt in Köln.

246. Dr. Max Müller in Schandau.
*247. - Müller, Ober-Stabsarzt in Oldenburg.
248. - W. Müller, Docent in Göttingen.
*249. - Münnich, Ober-Stabsarzt in Berlin.
250. - Nagel, dirig. Arzt in Bremen.
*251. - Nasse, Assistenzarzt in Berlin.
252. - Neuber, Docent in Kiel.
253. - Nicoladoni, Professor in Innsbruck.
*254. - Nitze in Berlin.
255. - Noetzel, Sanitäts-Rath, Ober-Stabsarzt a. D. und Kreis-Physikus in Colberg.
*256. - Nuesse, Ober-Stabsarzt a. D. in Potsdam.
257. - von Nussbaum, Geheimer Rath und Professor in München.
*258. - Oberländer in Dresden.
*259. - Oberst, Professor in Halle a. S.
260. - Alexander Ogston, Professor in Aberdeen.
261. - Olshausen, Geh. Med.-Rath und Professor in Berlin.
262. - Pagenstecher in Elberfeld.
*263. - Partsch, Docent in Breslau.
264. - Passavant, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Frankfurt a. M.
*265. - Pauly, Stabsarzt a. D., Sanitätsrath und dirig. Arzt in Posen.
*266. - Petersen, Professor in Kiel.
*267. - Petri, Sanitätsrath und dirig. Arzt in Detmold.
*268. - Pietrzikowski, Assistenzarzt in Prag.
*269. - Pilz in Stettin.
*270. - Plenio in Elbing.
271. - Preetorius in Antwerpen.
272. - von Puky, Docent in Budapest.
*273. - Rausche in Magdeburg.
274. - Reger, Ober-Stabsarzt in Halle a. S.
*275. - Reger, Stabsarzt in Potsdam.
*276. - Rehn in Frankfurt a. M.
*277. - Reichel, Assistenzarzt in Berlin.
278. - Reyher, Professor in St. Petersburg.
*279. - Richter, Med.-Rath und Professor in Breslau.
280. - Ried, Geheimer Rath und Professor in Jena.
281. - Riedel, dirig. Arzt in Aachen.
282. - Riegner in Breslau.
*283. - Rinne, Professor in Greifswald.
284. - Rochs, Stabsarzt in Berlin.
*285. - Rose, Professor und dirig. Arzt in Berlin.
*286. - Rosenbach, Professor in Göttingen.
287. - Rosenberger, Docent in Würzburg.
288. - Roser, Geh. Med.-Rath und Professor in Marburg.
289. - K. Roser, jun., Docent in Marburg.
*290. - Rothmann in Berlin.

*291. Dr. Rotter, Docent in München.
*292. - Rudolphi, Ober-Med.-Rath in Neu-Strelitz.
293. - Rüter in Hamburg.
*294. - Rupprecht, dirig. Arzt in Dresden.
295. - Russ jun. in Jassy.
*296. - de Ruyter, Assistenzarzt in Berlin.
*297. - Rydygier, Professor in Krakau.
298. - Sänger in Leipzig.
299. - Aal Sandberg in Bergen, Norwegen.
300. - Schädel, dirig. Arzt in Flensburg.
*301. - Schäfer in Breslau.
*302. - Max Schede, dirig. Arzt in Hamburg.
303. - Paul Schede in Magdeburg.
304. - Schillbach, Professor in Jena.
305. - Schinzinger, Hofrath und Professoor zu Freiburg i. Br.
306. - Schlaepfer, dirig. Arzt in Herisau, Schweiz.
*307. - Schlange, Assistenzarzt in Berlin.
308. - Schliep in Baden-Baden.
309. - Hans Schmid, dirig. Arzt in Stettin.
*310. - Arnold Schmidt in Leipzig.
*311. - Benno Schmidt, Geh. Med.-Rath und Professor in Leipzig.
*312. - Georg B. Schmidt, Assistenzarzt in Heidelberg.
*313. - Heinrich Schmidt, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Berlin.
*314. - Heinrich Schmidt, dirig. Arzt in Frankfurt a. M.
*315. - Martin B. Schmidt in Leipzig.
316. - Meinhard Schmidt, Amtsphysikus in Cuxhaven.
*317. - Schmidtlein in Berlin.
*318. - Schnabel, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Breslau.
319. - Schneider, Professor in Königsberg i. Pr.
*320. - Schoenborn, Hofrath und Professor in Würzburg.
321. - Schoetz in Berlin.
*322. - Schrader, Ober-Stabsarzt in Berlin.
*323. - Justus Schramm, Hofrath und dirig. Arzt in Dresden.
324. - Schubert, Generalarzt in Berlin.
325. - Schuchardt, Docent in Halle a. S.
326. - Schüller, Professor in Berlin.
327. - Schüssler in Bremen.
*328. - Schütte, Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Berlin.
329. - A. W. Schultze, Ober-Stabsarzt a. D., Sanitäts-Rath und dirig. Arzt in Stettin.
330. - Schwahn, Ober-Stabsarzt a. D. und Kreis-Physikus in Breslau.
331. - Schwalbe in Magdeburg.
*332. - Selle, Stabsarzt in Dresden.
*333. - Sendler in Magdeburg.
*334. - Senn, Professor in Milwaukee, Nord-Amerika.
*335. - Settegast in Berlin.

*336. Dr. Severeanu, Professor in Bukarest.
337. - Skutsch, Assistenzarzt in Jena.
*338. - Socin, Professor in Basel.
*339. - Sonnenburg, Professor in Berlin.
340. - Sprengel, dirig. Arzt in Dresden.
341. - Stabel, Sanitäts-Rath in Kreuznach.
*342. - Stadler, dirig. Arzt in Bremen.
343. - Starck, Med.-Rath und dirig. Arzt in Danzig.
344. - Staude, Med.-Rath und Krankenhaus-Director in Zwickau.
*345. - Steinbrück, dirig. Arzt in Züllchow bei Stettin.
*346. - Stelzner, Hofrath und dirig. Arzt in Dresden.
*347. - Stetter, Docent zu Königsberg i. Pr.
348. - Straeter in Düsseldorf.
349. - Strahler, Regierungs- und Medicinal-Rath in Bromberg.
350. - Strube, Generalarzt in Breslau.
*351. - Struckmannn in Kopenhagen.
*352. - von Stuckrad, Generalarzt des III. Armee-Corps in Berlin.
353. - Süersen, Geh. Hofrath in Berlin.
*354. - Szénásy, Assistenzarzt in Budapest.
*355. - Szmula, Sanitätsrath, Kreis-Physikus, Knappschafts-Oberarzt in Zabrze, Oberschlesien.
356. - Szuman in Thorn.
357. - Tamm in Berlin.
*358. - Thiem in Cottbus.
359. - Thiersch, Geh. Med.-Rath und Professor in Leipzig.
*360. - Thomsen in Altona.
361. - Tilanus, Professor in Amsterdam.
*362. - Tillmanns, Docent in Leipzig.
*363. - Timann, Stabsarzt in Berlin.
*364. - von Tischendorf in Leipzig.
*365. - Tobold, Geh. Sanitätsrath und Professor in Berlin.
*366. - Trendelenburg, Professor in Bonn.
367. - Trost, Regiorungs-Med.-Rath in Aachen.
*368. - Ullmann in Wien.
*369. - Veit, Docent in Berlin.
*370. - Villaret, Stabsarzt in Berlin.
*371. - Völker in Braunschweig.
*372. - Paul Wagner, Docent in Leipzig.
*373. - Wahl in Essen.
374. - von Wahl, Wirkl. Staatsrath und Professor in Dorpat.
*375. - Waitz in Hamburg.
*376. - Walkhoff in Helmstedt.
*377. - Walzberg in Minden.
*378. - Warnatz in Dresden.
*379. - Wegner, Generalarzt des Garde-Corps in Berlin.
380. - Wehr in Lemberg.

381. Dr. Weil, Professor in Prag.
*382. - Weise in Berlin.
*383. - Wenzel, Generalarzt der Kaiserl. Marine in Berlin.
384. - Wiesinger, Secundärarzt in Hamburg.
385. - Wildt, dirig. Arzt in Cairo, Aegypten.
*386. - Wilke, Sanitätsrath und dirig. Arzt in Halle a. S.
387. - Winckel, Geh. Med.-Rath und Professor in München.
388. - Alexander von Winiwarter, Professor in Lüttich.
*389. - Rich. Wittelshöfer, Docent in Wien.
*390. - Witzel, Docent in Bonn.
*391. - Wölfler, Professor in Graz.
*392. - Rudolf Wolf, dirig. Arzt in Hamburg.
393. - Carl Wolff in Griesheim, Prov. Hessen-Nassau.
*394. - Ernst Wolff, Generalarzt in Berlin.
*395. - Julius Wolff, Professor in Berlin.
*396. - Max Wolff, Professor in Berlin.
397. - Wurfbain, Professor in Amsterdam.
*398. - Zabludowski in Berlin.
*399. - Zeller in Stuttgart.
*400. - Zielewicz, dirig. Arzt in Posen.
401. - Ziemssen in Wiesbaden.
402. - Zwicke, Stabsarzt in Goslar.

C.

Statuten

der

Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

---

§. 1. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat den Zweck, bei dem stets wachsenden Umfange der Wissenschaft, die chirurgischen Arbeitskräfte zu einigen, durch persönlichen Verkehr den Austausch der Ideen zu erleichtern und gemeinsame Arbeiten zu fördern.

§. 2. Die Versammlungen der Gesellschaft finden jährlich, bei Gelegenheit eines in der Zeit vom 10. bis incl. 13. April abzuhaltenden Congresses statt, mit der Massgabe, dass es dem Vorsitzenden anheimgestellt wird, den Termin entsprechend zu verschieben, wenn ein Sonntag dazwischenfällt. Die Verhandlungen in den Sitzungen des Congresses werden durch die anliegende Geschäftsordnung geregelt.

§. 3. Mitglied der Gesellschaft kann Jeder werden, der sich mit Chirurgie beschäftigt, unter den in §. 8 bezeichneten Bedingungen.

§. 4. Theilnehmer an den Sitzungen können durch Mitglieder eingeführt werden; dieselben dürfen jedoch nur mit Genehmigung des Vorsitzenden Vorträge halten oder an der Debatte Theil nehmen.

§ 5. Der Ausschuss der Gesellschaft besteht aus:

einem Vorsitzenden,
einem stellvertretenden Vorsitzenden,
zwei Schriftführern,
einem Cassenführer,
vier anderen Mitgliedern.

Die fünf zuerst genannten Personen bilden das Bureau des Congresses.

Ständige Mitglieder des Bureaus sind:

der erste Schriftführer und der Cassenführer.

Der Vorsitzende wird auf die Dauer eines Jahres gewählt. Die Wahl ist immer eine Zettelwahl. Mitglieder der Gesellschaft, welche verhindert sind, an den Sitzungen des Congresses theilzunehmen, sind berechtigt, ihre Stimmzettel dem ständigen Schriftführer einzusenden, müssen aber in diesem Falle die abgegebenen Zettel mit ihrer Unterschrift versehen, während die anwesenden Wähler ihre Zettel nicht zu unterschreiben brauchen. Die Wahl des Vorsitzenden findet am dritten Sitzungstage des Congresses im Voraus für die nächste Sitzungsperiode statt.

Jedesmal in der ersten Sitzung des Congresses werden durch einfache Stimmenmehrheit gewählt:

der Stellvertreter des Vorsitzenden,
der zweite Schriftführer,
die vier anderen Mitglieder des Ausschusses.

§. 6. Der Ausschuss leitet die Angelegenheiten der Gesellschaft für die Dauer des Jahres, namentlich:

a) beräth etwaige Abänderungen der Statuten und der Geschäftsordnung,
b) entscheidet über die Aufnahme neuer Mitglieder,
c) besorgt die Publication der Verhandlungen,
d) sorgt für Verwahrung der Archive und Gelder der Gesellschaft.

Ist der Ausschuss versammelt, so finden seine Verhandlungen mündlich, im anderen Falle schriftlich statt.

§. 7. Der Beitrag der Mitglieder ist für das Jahr auf 20 Mark festgesetzt. Sollte dieser Beitrag, nach zweimaliger Erinnerung, für ein oder mehrere Jahre nicht gezahlt worden sein, so wird der Name des Mitgliedes aus der Liste gestrichen. Der Wiedereintritt in die Gesellschaft kann ohne Weiteres erfolgen, sobald die fehlenden Beiträge nachgezahlt worden sind.

Durch einmalige Zahlung des zehnfachen Jahresbeitrages = 200 Mark wird die lebenslängliche Mitgliedschaft erworben.

§. 8. Die Aufnahme neuer Mitglieder erfolgt. abgesehen von der Zeit des Congresses, zu Neujahr. Der Neuaufzunehmende muss durch drei Mitglieder vorgeschlagen werden; der Ausschuss entscheidet über die Wahl.

§. 9. Die Gesellschaft ernennt hervorragende Chirurgen zu Ehrenmitgliedern, die indessen die Zahl 12 nicht übersteigen dürfen.

Die zu ernennenden Ehrenmitglieder werden der Gesellschaft nach einstimmigem Beschluss des Ausschusses vorgeschlagen. Die Abstimmung über dieselben findet durch Stimmzettel in der nächstfolgenden allgemeinen Sitzung statt. Zur Aufnahme ist eine Majorität von zwei Dritteln der abgegebenen Stimmen erforderlich.

§. 10. Der Ausschuss wird mit Abfassung der Ehrendiplome beauftragt.

§. 11. Die Verhandlungen des Congresses werden veröffentlicht; der Abdruck der Vorträge erfolgt, wenn irgend möglich, nach dem vom Vortragenden einzureichenden Manuscripte, andernfalls nach den stenographischen Aufzeichnungen. Jedes Mitglied, vorausgesetzt, dass der vorjährige Jahresbeitrag gezahlt worden ist, erhält unentgeltlich ein Exemplar.

§. 12. Etwaige Abänderungen der vorliegenden Statuten können, nach vorgängiger Berathung im Ausschuss, nur durch eine Majorität von zwei Dritteln der in einer Sitzung anwesenden Mitglieder des Congresses beschlossen werden.

Geschäftsordnung.

§. 1. Der Vorsitzende setzt die Tagesordnung fest und bestimmt die Reihenfolge der Vorträge. In der Sitzung gehen die Demonstrationen in der Regel den Vorträgen voran.

§. 2. Die Vorträge dürfen bis zu 30 Minuten dauern. Der Vorsitzende hat das Recht, ohne Befragen der Versammlung, denselben eine weitere Ausdehnung um 10 Minuten, also in Summa bis auf 40 Minuten, zu gewähren. Nach Ablauf dieser Zeit ist durch Abstimmung der Wille der Versammlung einzuholen.

§. 3. Die Reden in der Discussion dürfen 5 Minuten oder, auf Zulassung des Vorsitzenden, 10 Minuten dauern, es sei denn, dass die Versammlung durch Abstimmung eine andere Willensmeinung kundgiebt.

I.

Protokolle, Discussionen

und

kleinere Mittheilungen.

Erster Sitzungstag

am Mittwoch, den 13. April 1887,

in der Aula der Königlichen Universität.

Eröffnung der Sitzung $12^3/_4$ Uhr.

Herr von Volkmann (Halle) eröffnet die Versammlung mit folgenden Worten:

M. H.! Nach bisher bestandener Sitte und nach dem Wortlaut unserer Statuten fällt mir, als dem vorjährigen ersten Vorsitzenden, die Ehre zu, Sie von dieser Stelle aus zu begrüssen. Sie werden jedoch mit mir fühlen, dass diese Sitte der Begrüssung des Congresses durch den vorjährigen Vorsitzenden nur so lange wohl begründet war, als die nach den Statuten jährlich vorzunehmende Wahl eine reine Form blieb. Und das war sie, in der That, so lange unser gegenwärtiger hochverehrter Herr Ehrenpräsident, Herr Geheimrath von Langenbeck, Excellenz, zufolge des einstimmigen Wunsches Aller Jahr um Jahr mit gleicher Treue und Aufopferung unsere Sitzungen leitete.

Jetzt, wo wir beschlossen haben, für jedes neue Gesellschaftsjahr und bei jedem neuen Congresse von Neuem ernsthaft an die Wahl des ersten Vorsitzenden heranzutreten, ist jener Usus unhaltbar geworden: Der neue Congress muss von dem neuen Vorsitzenden eröffnet werden, von ihm hat die Einladung, von ihm die Begrüssung zu erfolgen; ihm muss die Ehre zufallen, Seiner Majestät dem Kaiser und Ihrer Majestät der Kaiserin Anzeige von dem Zusammentritte des Congresses zu erstatten, ihm aber wird auch die Pflicht obliegen, dafür zu sorgen, dass der Congress, den er die Ehre haben wird zu leiten, lebhaft besucht werde, dass das Material zu Vorträgen und Discussionen nicht fehle! Er hat dieses Material zu ordnen und die Reihenfolge der Vorträge zu bestimmen.

So sicher wir nun, hochverehrte Herren, daran festhalten müssen, für den diesjährigen Congress die Wahl noch nach dem alten, statutenmässigen Modus vorzunehmen, und in der heutigen — das will sagen: ersten Sitzung zur Wahl des ersten Vorsitzenden durch Stimmzettel zu schreiten, so nothwendig wird es — meiner Ansicht nach — für die Folge sein, die Wahl des demnächstigen ersten Vorsitzenden jedesmal am Schlusse des Congresses vorzunehmen.

Es wird Ihnen noch heute ein dahin zielender Antrag zugehen, der, wie ich hoffe, die allgemeine Zustimmung finden wird.

Inzwischen nehmen Sie noch einmal mit meiner von Herzen kommenden Begrüssung vorlieb! Es ist für uns, die wir allmälig zu den ältesten unter den Mitgliedern unserer Gesellschaft hinaufrücken und zu deren Stiftern gehören, eine stolze Freude, in jedem Jahre die wachsende Betheiligung, namentlich von Seiten der jüngeren Fachgenossen, an den Arbeiten der Gesellschaft constatiren zu dürfen.

So ist denn auch in diesem Jahre wieder eine grosse Anzahl neuer Mitglieder in unsere Gesellschaft eingetreten, nämlich die Herren: 1) Dr. Georg Schmidt, Assistenzarzt in Heidelberg; 2) Dr. Martin Schmidt in Leipzig; 3) Dr. Paul Wagner, Privatdocent in Leipzig; 4) Dr. Veit, Privatdocent in Berlin; 5) Dr. Nitze in Berlin; 6) Prof. Dr. Kovacs in Budapest; 7) Dr. Szénásy, Assistent an der 1. chirurgischen Universitätsklinik zu Budapest; 8) Dr. Langstein in Teplitz; 9) Dr. Karl Schuchardt, Privatdocent in Halle; 10) Dr. Hans Genzmer, Berlin; 11) Dr. Barth, Berlin, Assistenzarzt; 12) Dr. Frank, Berlin, Assistenzarzt; 13) Geh. Sanit.-Rath Dr. Tobold, Berlin; 14) Prof. Dr. Severeanu, Bukarest; 15) Dr. Eduard Pietrzikowski, Assistent der chirurgischen Klinik des Hrn. Prof. Gussenbauer in Prag; 16) Dr. Carl Bayer, desgl.; 17) Dr. Edmond Lardy aus Neuchâtel; 18) Dr. Alexander Brenner, Secundärarzt an der chir. Abth. des Hrn. Prof. v. Dittel; 19) Dr. Ludwig Kredel, Assistenzarzt der chir. Klinik zu Halle; 20) Dr. Otto von Büngner, Assistenzarzt der chir. Klinik zu Halle; 21) Dr. William Büchner aus Youngstown, Ohio, Volontärarzt der chirurg. Klinik zu Halle; 22) Dr. Jaffé, Assistenzarzt der chirurg. Klinik zu Halle; 23) Dr. Hildebrandt, Assistenzarzt der chir. Klinik in Göttingen; 24) Dr. Dietrich Nasse, Assistenzarzt der chir. Univ.-Klinik in Berlin.

Ich habe die Ehre, diese Herren im Namen der Gesellschaft herzlich willkommen zu heissen.

Ausserdem hat der Vorstand in seiner gestern abgehaltenen Sitzung einstimmig beschlossen, Ihnen die Ernennung zweier neuer Ehrenmitglieder vorzuschlagen: zweier um die Chirurgie hochverdienter Männer, der Herren:

Theodor Billroth in Wien und
Sir Spencer Wells in London.

Wie schon gesagt, ist dieser Beschluss, wie es unsere Statuten fordern, wenn es sich um die Ertheilung dieser hohen Ehre handelt, einstimmig von Seiten des Vorstandes gefasst worden. Die Abstimmung hat morgen hier in der Aula durch Wahlzettel zu erfolgen. Eine Majorität von mindestens zwei Dritteln der Anwesenden ist nothwendig, um unseren Vorschlag zum Beschluss zu erheben. — Leider hat dagegen die Gesellschaft im letztverflossenen Jahre schwere, unersetzliche Verluste zu verzeichnen gehabt: zunächst den des von Jedem von uns, der überhaupt das Glück hatte, mit ihm befreundet oder auch nur bekannt zu sein, so hochverehrten und geliebten ersten Gynäkologen Berlins: Karl Schröder's, gestorben am 7. Februar 1887. Es steht mir nicht zu, seine Verdienste hier hervorheben zu wollen, eins aber darf ich

sagen, dass er ganz und voll zu uns gehörte, ganz und voll Chirurg war und dass er in der neuen, glücklichen Aera unserer Wissenschaft ganz auf deren Höhe gestanden. Sodann der ordentliche Professor der Chirurgie und Director der chir. Universitätsklinik in Würzburg Hermann Maas, verstorben 44 Jahre alt an einem Herzleiden am 23. Juli 1886: ein vortrefflicher Lehrer, der seine Zuhörer in ungewöhnlicher Weise an seine Person zu fesseln und lebhaft für unsere Wissenschaft zu interessiren verstand, der aber auch im Verkehr mit Fachgenossen in hohem Grade anregend wirkte, — ein treuer, aufopfernder Freund! — Drittens Hans Rudolf Ranke, ordentlicher Professor und Director der chirurgischen Klinik an der Universität Groningen, derselben Familie angehörig, aus der auch unser hochberühmter Geschichtsforscher gleichen Namens stammt und ein Schüler Desjenigen, der eben noch die Ehre hat, hier den Vorsitz zu führen. Er erreichte nur ein Alter von 38 Jahren. Wenige der gleichzeitig mit ihm lebenden Chirurgen mögen so talentvoll, so hochbegabt gewesen sein, wie er, obschon der vielversprechende Trieb durch die Ungunst äusserer Verhältnisse nicht zur vollen Entwickelung und Blüthe kam. — Viertens Herr Dr. Falkson, Privatdocent der Chirurgie in Königsberg, gestorben am 25. Mai 1886. — Fünftens Herr Dr. Tuszewski zu Nicolai in Oberschlesien. — Sechstens Herr Dr. Wulff in St. Petersburg; die Todestage der beiden letztgenannten Collegen sind mir leider nicht bekannt geworden. — Siebentens Herr Dr. Heinrich Andreas Böcker, 46 Jahre alt, Specialist für Kehlkopfkrankheiten in Berlin, ein wegen seiner Fachkenntnisse und seiner manuellen Geschicklichkeit, sowie wegen der Biederkeit und Lauterkeit seines Charakters gesuchter und hochgeschätzter College.

Ich ersuche Sie, zum ehrenvollen Gedächtnisse der Todten sich von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.)

Ihren Austritt aus der Gesellschaft haben erklärt: die Herren Professor Dr. Credé in Leipzig, Oberarzt Dr. Berg in Stuttgart und Sanitätsrath Groethuysen, früher in Berlin, jetzt in Heidelberg.

Das Vermögen der Gesellschaft ist in der Hand unseres vortrefflichen Cassirers in steter, erfreulicher Zunahme begriffen. Wie in jedem Jahre, so wird auch dieses Mal Herr Küster Jedem von Ihnen, der es wünscht, gern Einsicht in unsere Vermögenslage gestatten. — Inzwischen haben wir statutenmässig die Revision der Casse durch eine besondere Commission vornehmen zu lassen. Ich bitte Herrn von Adelmann, sich, wie bisher, gütigst dieser Mühe zu unterziehen. Für unseren verehrten Collegen Mitscherlich, der ihm stets dabei assistirt, der aber gegenwärtig, zu unser Aller Bedauern, schwer erkrankt darniederliegt, würde ich vielleicht Herrn James Israel bitten dürfen, einzutreten. — In einer der letzten Sitzungen des Congresses würde dann der Gesellschaft das Resultat dieser Revision mitzutheilen sein.

So erkläre ich denn hiermit den XVI. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie für eröffnet. Wir schreiten zunächst zur Wahl des ersten Vorsitzenden; dieselbe hat, wie schon erwähnt, durch Zettelwahl zu erfolgen. Ich bitte Hrn. Madelung, Hrn. Sonnenburg und Hrn. Oberst,

so gütig zu sein, das Scrutinium leiten zu wollen, die Stimmzettel zu vertheilen und einzusammeln. (Geschieht.)

Herr von Bergmann: M. H.! Im Anschlusse an die Worte unseres Herrn Vorsitzenden stelle ich den Antrag, dass die Wahl des ersten Vorsitzenden, nach wie vor natürlich eine Zettelwahl, nicht in der ersten, sondern in einer der letzten Sitzungen stattfinde. Ich habe wenig Dem hinzuzufügen, was zur Motivirung dieses Antrages gesagt worden ist, aber es liegt so sehr auf der Hand, dass die Geschäfte des Vorsitzenden für unsere Sitzungen vorbereitender Art sind, und dass Der, welcher die Mühe der Vorbereitung hat, dann auch hinterher Das, was er vorbereitet, zu leiten und zu vertreten habe. Ich möchte beinahe glauben, wir haben kaum gedacht, dass es anders sein sollte, als wir im vorigen Jahre die Zettelwahl des ersten Vorsitzenden einführten. Es kommt dazu, dass die Individualität des Vorsitzenden keine andere Möglichkeit hat, sich geltend zu machen, als darin, wie er den Stoff zu unseren Arbeiten uns zurecht legt, und das ist nur möglich, wenn er weiss, dass er im Jahre darauf das Präsidium zu führen hat. Ich will von anderen Dingen ganz schweigen; aber Der, welcher einzuladen hat, Der, welcher nach aussen zu vertreten, anzuzeigen hat, dass unsere Sitzungen zu Stande gekommen, der ist auch Derjenige, welcher zu ihrer Leitung von Rechts wegen berufen wäre. Nun pflegt es gewöhnlich so zu sein, dass in der letzten Sonnabend-Sitzung unsere Räume leerer sind, vielleicht ist es daher vortheilhafter und füge ich das meinem Antrage deswegen hinzu, die Wahl immer am Freitag vorzunehmen, so dass mein Antrag dahin lauten würde, durch Zettelwahl den ersten Vorsitzenden allemal in der Nachmittags-Sitzung des Freitags zu wählen.

Ich möchte den Antrag aber noch weiter ausdehnen, indem ich nicht nur wünschte, dass Diejenigen, die hier versammelt sind, die Wahl vornehmen, sondern auch die, die verhindert sind, gerade zu der Sitzung des laufenden Jahres zu kommen. Uns fehlt ein Band, das über die gerade Versammelten hinaus auf alle Mitglieder unserer Gesellschaft geht. Da nun einmal eine Zettelwahl da ist, so macht es gewiss keine Schwierigkeiten, den Auswärtigen, welche sich daran betheiligen wollen, zu gestatten, auch ihre Zettel einzusenden. Nur müssen wir eben sicher sein, dass es Mitglieder sind, die ihre Zettel einsenden, und zu dem Zwecke würden sie getrost ihren Namen unter den betreffenden Zettel setzen können; er würde ja bloss Denjenigen bekannt werden, welche dann den Wahlact, das Scrutinium, leiten.

Um zusammenzufassen, lautet mein Antrag dahin, allemal in der Nachmittagssitzung des Freitags durch Zettelabstimmung die Wahl des ersten Vorsitzenden vorzunehmen. Die auswärtigen Mitglieder, d. h. diejenigen, die gerade nicht in der Sitzung vertreten sind, sind berechtigt, ihre Zettel dem Secretär der Gesellschaft zuzusenden. Das ist ja am Ende ein Modus, wie er so ziemlich bei allen akademischen Wahlen heut zu Tage Statt hat.

Unser Statut verlangt, so viel ich weiss, Zweidrittel-Majorität, wenn die Anträge gleich angenommen werden sollen. Mein Antrag kann also nur durch eine Zweidrittel-Majorität zur Annahme gelangen.

Vorsitzender: Das heisst, die sofortige Annahme erfordert Zweidrittel-Majorität; sonst würde erst morgen abgestimmt werden können. Ich

glaube aber, dass der Antrag diese Zweidrittel-Majorität finden wird, weil die Aenderung so überaus wünschenswerth ist. Ich bemerke jedoch, dass der Antrag, wenn er acceptirt wird, auf den augenblicklichen Wahlact natürlich keinen Einfluss hat. Wir wollen am Freitag für das nächste Jahr den Vorsitzenden wählen.

Ich bitte alle diejenigen Herren, die dafür sind, dass von jetzt ab stets am Schlusse unseres Congresses der Präsident für das nächste Gesellschaftsjahr gewählt wird, damit er den Congress vorbereiten, anmelden, eröffnen kann u. s. w. — ich bitte Alle, die dafür sind, sitzen zu bleiben, und Alle, die dagegen sind, aufzustehen. — Es steht Niemand auf, also ist der Antrag einstimmig angenommen. — Ich glaube, m. H., das ist eine ausserordentliche Verbesserung.

Herr Küster (Berlin): M. H.! Ich bitte gleichfalls, Ihnen den Vorschlag einer Statutenänderung machen zu dürfen, die sich auf unsere Kassenverhältnisse bezieht.

Der § 7 unseres Statuts lautet: „Der Beitrag der Mitglieder ist für das Jahr auf 20 Mark festgesetzt. Sollte dieser Beitrag nach zweimaliger Erinnerung für ein oder mehrere Jahre nicht gezahlt worden sein, so wird der Name des Mitgliedes aus der Liste gestrichen. Der Wiedereintritt in die Gesellschaft kann ohne Weiteres erfolgen, sobald die fehlenden Beiträge nachgezahlt worden sind.“ Ich bitte zu diesem Paragraphen einen Zusatz folgenden Inhalts anzunehmen: „Durch einmalige Zahlung des zehnfachen Jahresbeitrages = 200 Mark wird die lebenslängliche Mitgliedschaft erworben.“ Das, m. H., ist ein Antrag, welcher, glaube ich, allen Betheiligten gerecht wird. Für eine Anzahl von Mitgliedern ist es eine Erleichterung in der Art und Weise der Erfüllung ihrer Verpflichtungen gegenüber der Gesellschaft, für den Kassirer werden die Geschäfte dadurch erleichtert — und diese sind zuweilen nicht ganz einfach, wie ich Sie versichern kann — und endlich, wir erreichen, wenn eine nicht zu kleine Anzahl von Mitgliedern in der Weise vorgeht, denjenigen Zweck, welcher uns Allen vorschwebt, nämlich pecuniär in möglichst kurzer Zeit so gestellt zu werden, dass wir ein eigenes Heim zu begründen im Stande sind.

Ich bitte Sie, diesen Antrag anzunehmen.

Vorsitzender: Ich wollte noch einmal recapituliren, m. H.: Es handelt sich also darum, dass von jetzt an jedes Mitglied entweder, wie bisher, jährlich 20 Mark, oder ein für alle Mal 200 Mark zahlt. Wenn Jemand noch in diesem Jahre sich mit 200 Mark arrangiren wollte, so würden ihm die 20 Mark angerechnet werden können, die er jetzt schon bezahlt hat. Sie wollen bedenken, dass wir Aelteren schon sehr viel mehr bezahlt haben, als diese 200 Mark. Für die Jüngeren ist es also ein ganz gutes Geschäft. Wir Aelteren werden bald 20 Jahre Mitglieder sein, dann haben wir 400 Mark bezahlt. Ich glaube, Sie könnten unbedenklich den Antrag annehmen, denn er lässt, wenn Sie es wollen, Alles beim Alten; es kann ja Jeder machen, was er will; es ist eine Bestimmung von rein facultativer Bedeutung. Ich bitte auch hier Diejenigen, die für den Antrag stimmen, sitzen zu bleiben. Auch dieser Antrag ist einstimmig angenommen.

Weiter habe ich noch den Antrag zu stellen, oder die Bitte auszusprechen, uns, als dem Vorstande, gestatten zu wollen, unserem hochverehrten Ehrenpräsidenten Herrn Geheimrath von Langenbeck ein Begrüssungs-Telegramm zu schicken. (Lebhafte Zustimmung). In seiner so unerwartet eingetretenen Vereinsamung wird er unserer doppelt gedenken. Die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie war sein liebstes Kind. Wenn Sie mich dazu autorisiren, werde ich ein Telegramm aufsetzen und es Ihnen dann vorlegen. (Zustimmung.)

Weiter habe ich eine zweite Bitte, m. H. In einer langen Reihe von Jahren hat Herr Mitscherlich sich der wirklich nicht sehr interessanten Mühe unterzogen, in Verbindung mit Herrn von Adelmann den Kassenstand zu revidiren. Ich bitte Sie nun, eines unserer Mitglieder, und speciell vielleicht Herrn Küster, zu beauftragen, ihm mitzutheilen, wie innigen Antheil wir an seinem Geschicke nehmen und dass wir ihm von Herzen wünschen, dass er bald von seinen schweren Leiden genesen möge. Dieser Gruss wird ganz sicher einen hellen Sonnenschein in sein trauriges Krankenzimmer werfen. Wenn Sie damit einverstanden sind (Zustimmung), so wird Herr Küster, der ihn öfter sieht, ihm gewiss officiell diesen Gruss von Ihnen übermitteln. (Herr Küster: Sehr gern!) M. H., das Telegramm an unseren theuren Herrn Ehrenpräsidenten könnte vielleicht lauten:

„Die in grosser Zahl versammelten Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie senden ihrem verehrten Ehrenpräsidenten ihren herzlichsten Gruss und die innigsten Wünsche für sein Wohlergehen.
v. Volkmann. v. Bergmann. Bardeleben. Gurlt."

Ich bin eben darauf aufmerksam gemacht worden, dass ich vorher falsch verstanden worden bin. Selbstverständlich ist der Antrag des Herrn von Bergmann en bloc angenommen, also auch die Wahl der nicht Anwesenden durch eingesandte Stimmzettel mit deren Unterschrift. Auch das ändert ja gar nichts an dem bisher bestandenen geheimen Wahlrecht. Wer ein Freund davon ist, kann das geheime Wahlrecht ausüben, dann muss er aber persönlich kommen, und wer seinen Namen nennen will, kann, auch wenn er abwesend ist, seinen Stimmzettel einsenden, unter den er dann allerdings seinen Namen setzen muss.

Herr von Bergmann: Ich möchte das ein wenig definiren. Ich höre überall, dass ich darin nicht verstanden bin. Ich habe von der Namensunterschrift nur in Bezug auf Diejenigen gesprochen, die nicht hier zur Stelle sind. Da liegt es in der Natur der Sache. Ich weiss nicht, wie wir es anders machen könnten; sonst bekommt der Secretär einen Haufen von Zetteln und muss dieselben also bona fide als von Mitgliedern abgegeben annehmen. Diejenigen, m. H., die nicht hier sind, müssen ihren Namen darunter setzen; er wird aber nicht bekannt, er bleibt bei Denjenigen, die das Scrutinium erledigen.

Vorsitzender: Soviel ich weiss, findet ein ähnliches Verfahren bei allen Universitäten in Deutschland statt. Diejenigen, die hier sind, würden also anonym wählen; Diejenigen, die nicht hier sind, schreiben einen Brief an den Secretär: Ich wähle den und den. Dann werden zunächst die Stimmen gezählt, die hier abgegeben sind, und darauf wird uns der ständige Se-

cretär sagen: Ausserdem sind noch für Herrn A. soviel Stimmen abgegeben worden, für Herrn B. soviel etc.

M. H., das Scrutinium ist folgendermaassen ausgefallen: Der gegenwärtige Vorsitzende 82 Stimmen, Herr von Bergmann 31 Stimmen, Herr Bardeleben 8 Stimmen, Herr Thiersch 1 Stimme. — Ich nehme die auf mich gefallene Wahl mit herzlichem Dank an.

Herr von Volkmann: M. H., wir haben nun zur Wahl des Vorstandes und Bureaus zu schreiten. Ich bitte Sie, dass wir es hier, um nicht zu viel Zeit zu verlieren, so halten, wie wir es bisher immer gehalten haben, dass also der Ausschuss duch Acclamation gewählt wird, in der Weise, dass die früher gewählten Mitglieder, so weit dieselben anwesend sind, in ihrer bisherigen Stellung und Charge bleiben. Ich würde Sie also zunächst bitten, Herrn von Bergmann als 2. Vorsitzenden anerkennen zu wollen. Dann sind von den Ausschussmitgliedern des verflossenen Gesellschaftsjahres leider nicht anwesend Herr Thiersch, Herr König und Herr Schönborn. Ich bitte Sie, statt derselben die Herren Bardeleben, Wagner (Königshütte) und Madelung wählen zu wollen. Ich hoffe, dass Sie mit dieser Wahl Alle einverstanden sind. Wir haben sie gestern Abend in einer Ausschusssitzung in dieser Weise einstimmig festgestellt. — Wenn Niemand dagegen ist, so nehme ich hiermit die Ernennung als vollzogen an.

Mit dem Eintreten in die Tagesordnung hielt den ersten Vortrag:

1) Herr Madelung (Rostock): „Innere Darmeinklemmung, Peritonitis und Darmperforation vom operativen Standpunkt.“ *)

Vorsitzender: M. H.! Ich glaube, dass die Gesellschaft alle Ursache hat, vor allen Dingen Herrn Madelung für seine ausgezeichnet klare Darstellung eines so schwierigen Capitels ihren herzlichsten Dank zu sagen. Ich glaube aber, dass es gerade deshalb, d. h. wegen der Schwierigkeit der Materie, am besten sein wird, wenn wir erst morgen in die weitere Discussion eintreten, damit Jeder genügend Zeit habe, sich zu überlegen, in wieweit er Herrn Madelung zustimmen will und in wieweit er ihm zu opponiren gedenkt. Ich werde also die Discussion über dieses Thema erst morgen beginnen lassen.

2) Herr Kraske (Freiburg i. Br.): „Ueber künstliche Athmung und künstliche Herzbewegung.“ **)

Discussion:

Herr Heusner (Barmen): Ich habe einen ähnlichen Fall erlebt, wie Herr Kraske, der noch viel auffallender verlaufen ist. Bei einem Kranken, wo in Folge eines Hirntumors plötzlicher Tod eintrat, setzte mein Assistent, der zufällig zugegen war, die künstliche Athmung ein, indem er gleichzeitig nach mir schickte. Als ich 10 Minuten später hinzu kam, bestand dasselbe Verhältniss, wie Herr Kraske es geschildert hat: Der Kranke schien sich

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. IV.

**) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XIX.

wieder zu beleben, die Lippen rötheten sich, die Gesichtsfarbe kehrte wieder, und, zum Unterschiede von dem Falle des Herrn Kraske, fing der Puls ebenfalls wieder an zu schlagen. Da die Sache nicht aussichtslos und ausserdem interessant schien, so haben wir mit einem noch hinzukommenden dritten Arzt die künstliche Athmung gegen 5 Stunden fortgesetzt. Sobald wir die Respirationsbewegungen unterbrachen, nahm der Patient ein cyanotisches Aussehen an, und der Puls stockte; begannen wir aber wieder, so begannen auch wieder die Herzschläge. Wir versuchten während dieser Zeit die Muskeln durch electrische Ströme zu reizen; es war vergeblich. Auch die Pupillen, welche weit waren, reagirten auf einfallendes Licht und auf den electrischen Strom durchaus nicht. Nach etwa $4\frac{1}{2}$ Stunden war die Temperatur des Kranken auf 33 Grad gesunken; der Puls hatte 92 Schläge war matt, aber noch deutlich fühlbar. Nach $5\frac{1}{4}$ Stunden trat Stillstand des Herzens ein. Ich habe seiner Zeit diesen Fall in der Börner'schen Medicinischen Wochenschrift veröffentlicht (1882, No. 45).

Ein anderer Fall ist mir vorgekommen, der in der That beweist, dass man bei Chloroform-Vergifteten mit der künstlichen Athmung einen ganz ungemeinen Einfluss auf die Blutbewegung und Wiederbelebung ausüben kann. Ich habe den Fall noch nicht veröffentlicht, weil er mir seiner Zeit sehr peinlich gewesen ist. Im vorigen Jahre wollte ich ein Mädchen an einem Panaritium operiren, eine kräftige Kranke, nur ein wenig bleichsüchtig, von etwa 20 Jahren. Sie wurde in meiner Gegenwart chloroformirt. Es trat, nachdem noch nicht 20 Grm. Chloroform verbraucht waren, zu unserem Schrecken Chloroform-Collaps ein, und es gelang uns auch nicht, trotz aller Versuche, die wir machten, das Mädchen zum Leben zurückzubringen. Ich habe an dieser Person mit meinem Assistenten und einigen Wärtern 3 Stunden gearbeitet. Hin und wieder kam ein Athemzug, dann stockte die Athmung wieder; die Kranke nahm ein cyanotisches Aussehen an, und schliesslich musste ich mir sagen: Es ist alles vergebens, sie ist todt. Ich weiss nicht, wie die Herren in solchen Fällen verfahren. Ich hielt mich für verpflichtet, die polizeiliche Anzeige zu machen, und da unser Krankenhaus mittelst Telephons mit der Polizeistation in Verbindung steht, war sehr bald ein Commissar zur Stelle, dem ich den Verlauf des Unglücksfalles zu Protokoll dictirte. Danach begab ich mich wieder nach oben, und zu meiner Freude lebte das Mädchen wieder. Mein Assistent hatte es in ein Bad gethan und dort die künstliche Athmung fortgesetzt. Die Kranke kam nicht wieder zur Besinnung; aber sie fing wieder an zu athmen, und der Puls schlug wieder, während das Aussehen cyanotisch blieb. In diesem Zustand verharrte sie lange genug, dass wir die Eltern rufen lassen und sie überzeugen konnten, dass ihre Tochter nicht in der Chloroformnarkose gestorben ist. Nach ungefähr 3 Stunden trat dann der Tod ein.

Die Methode, die wir im ersten Fall anwandten, war diejenige, die Herr Dr. Schüller beschrieben hat, und in einigen Fällen ist dieselbe ausserordentlich zweckmässig. Wenn nämlich die Personen mager sind und einen stark vorspringenden Rippenbogen haben, dann kann man diesen packen und denselben auf- und abziehen wie die Arme eines Blasebalges. Man erreicht

damit natürlich auch Dasselbe in Bezug auf das Herz, was Herr Kraske empfohlen hat: dass das Blut mit der Compression von Brust und Bauch schubweise weiter befördert wird.

Ich muss sodann noch bemerken, dass es mir immer ausserordentlich zweckmässig vorgekommen ist, bei Chloroform-Collaps den Kopf des Kranken sofort nach unten zu hängen. Ich glaube aber nicht, dass das mit irgend einer Bewegung des Blutes durch das Herz zu thun hat, sondern dass das Blut, welches in der Nähe des Kopfes ist, sich zum Gehirn drängt, und dadurch das Leben wieder zu Tage gerufen wird. Ich habe bei Operationen am hängenden Kopf beobachtet, dass die Chloroformnarkose schwieriger erreicht wird und man viel mehr Chloroform nöthig hat, um die Patienten betäubt zu halten, als wenn man sie in horizontaler oder gar in sitzender Lage chloroformirt. Daraus scheint mir hervorzugehen, dass das ein Punkt von grösster Bedeutung ist, und in den Fällen, wo ich lange zu arbeiten hatte, um Jemand zum Leben zurückzuführen, habe ich immer gefunden, dass es vortheilhaft ist, dass man während der künstlichen Athembewegungen bald den Oberkörper senkt und den Kopf tiefer hängt und bald ihn wieder erhebt, um auf diese Weise einen Einfluss auf die Bewegung des Blutes im Gehirn auszuüben.

Herr Langenbuch (Berlin): M. H.! Der Vortrag des Herrn Kraske erinnert mich an ein Erlebniss mit einem Tabiker, an dem ich eine Operation vollziehen wollte, und der unter meinen Augen plötzlich einer tödtlichen Chloroform-Synkope unterlag. Wir hatten eine halbe Stunde oder noch länger künstliche Athembewegungen nach Sylvestre ohne jeden Erfolg vorgenommen, so dass ich den Patienten in forensischer Beziehung als Leiche betrachten durfte. Ich hielt mich deshalb auch für berechtigt, einen Versuch zu machen, der meines Wissens noch nicht gemacht worden ist, nämlich die Compression des Herzens ganz direct am Organe selbst vorzunehmen. Zu diesem Zwecke ergriff ich eine schneidende Knochenzange, mit welcher ich meine Rippenresectionen auszuüben pflege, und mit der es mir nach einem zuvor gemachten bogenförmigen Messerschnitt durch die Weichtheile in wenig Secunden gelang, eine gleiche Durchtrennung der Thoraxwand dergestalt auszuführen (Zeichnung), dass der Herzbeutel sofort breit geöffnet zu Tage lag. Ein Assistent brachte den angelegten Spalt durch Haken soweit zum Klaffen, dass ich mit meiner aseptischen Hand — der ganze antiseptische Apparat stand gerade zur Verfügung — in den Herzbeutel eingehen, das Herz ergreifen und an ihm rythmisch sich wiederholende Compression ausführen konnte. Ich glaube auch nicht, mich darin geirrt zu haben, wenn ich schon damals die Beobachtung zu machen vermeinte, dass die Gesichtsfarbe des Mannes sich immer wieder blühender zu färben schien, so oft und so lange ich diese Compressionen vornahm. Wie ich schon vorhin sagte: ich habe den Mann von Anfang an für todt gehalten, und er war auch todt, denn ich konnte sein Leben trotz der zeitweilig erreichten günstigen Verfärbung des Antlitzes nicht wieder zurückrufen, habe aber möglichenfalls zu früh mit diesen Versuchen aufgehört. Immerhin möchte ich doch an diesen Fall die Betrachtung schliessen, dass die Oeffnung des Herzbeutels unter antiseptischen Cautelen ausgeführt, selbstver-

ständlich an sich durchaus nicht als lebensgefährlich zu betrachten sein dürfte (Widerspruch). Nein, m. H., in der That nicht. Wenigstens wüsste ich nicht, was daran lebensgefährlich sein könne. Die Herzcontraction hat doch gar nichts mit der Eröffnung des Herzbeutels zu thun und ich möchte es immerhin zu weiterer Erwägung anheim stellen, ob wir in solchen Fällen, wo man schon verzweifeln muss, wo wir sehen, dass die uns bisher zu Gebote stehenden Methoden das Leben nicht zurückzurufen vermögen, ob wir nicht dann oder gar schon eher zu diesem directen Zugreifen schreiten könnten. Bedenken Sie wohl, dass es sich bei einer Chloroformsynkope in einem Zeitraum von wenigen Secunden einfach nur um leben oder nicht leben handelt. Was soll denn auch Gefährliches passiren? Etwa das Auftreten einer tödtlichen Pericarditis? Die würde nicht in einer Minute, während welcher man wohl sterben kann, auftreten; es fehlt eben an der nöthigen Zeit und beim guten Chirurgen auch an dem nöthigen Entzündungserreger! Eine Blutungsgefahr ist aus naheliegendem Grunde leider ganz ausgeschlossen und die Manipulationen am Herzen selber würden wohl auch nicht direct schaden, wenn wir mit zarter Hand und nicht geradezu quetschenden Fausthänden arbeiten. Also der von mir ausgesprochene Gedanke ist, wenn er zunächst auch ganz neu und fremdartig erscheinen mag, an sich wohl nicht absurd, wenn er das vom Vorredner erörterte Ziel nur auf directem Wege erreichen will. Ob ihm ein practischer Werth innewohnt, kann erst die Zukunft lehren, doch scheinen mir die Mittheilungen des Herrn Kraske zu seiner Weiterverfolgung eher zu ermuthigen.

3) Herr Rosenbach (Göttingen): „Ueber das Erysipeloid und dessen Aetiologie".*)

4) Herr Albrecht (Hamburg): a) Ueber den anatomischen Grund der Wirbelsäulenskoliose.

1. Die Skoliosen der Wirbelsäule gehen nach A. auch auf den Schädel über. Dies ist nicht zu verwundern, da der spondyle Theil des Schädels aus der Concrescenz von Schädelwirbeln hervorgegangen, mit einem Wort ein Wirbelcomplex ist. Die Wirbelachse des Schädels läuft nach A. durch die Pars basilaris ossis occipitis, den hinteren Keilbeinkörper, den vorderen Keilbeinkörper, die Pars perpendicularis des Siebbeins und das knorpelige Nasenseptum bis zur Spitze des letzteren (Fig. 3 -F). Pars perpendicularis des Siebbeins + knorpeliges Nasenseptum bilden gemeinschaftlich den Craniostyl (A.). Dieser Craniostyl ist in jeder Hinsicht das am cranialen Ende der Wirbelsäule, was der Urostyl oder das Steissbein am caudalen Ende derselben ist.

2. Unter allen Wirbelthieren besitzen nach A. lediglich die Vögel und Säugethiere Skoliosen. Der Grund hierfür liegt darin, dass bei allen Wirbelthieren, mit alleiniger Ausnahme der Vögel und Säugethiere, das jederseitige Verbindungsstück (Fig. 1 und 2, y und y') zwischen dem

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen. No. VI.

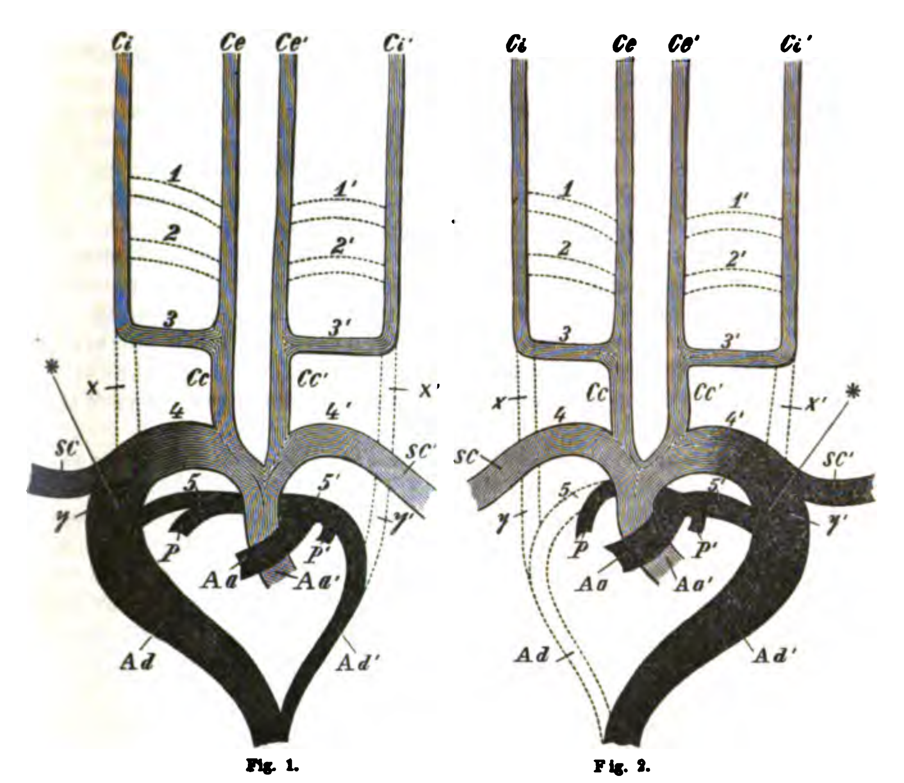


Fig. 1. Schema der Aorten und Aortenbogen eines embryonalen Hühnchens.
Fig. 2. Schema der Aorten und Aortenbogen eines embryonalen Säugethieres.

Ventrale Ansicht.

1 rechtsseitiger 1. Aortenbogen.
2 - 2. -
3 - 3. -
(Anfangsstück der Arteria carotis interna dextra.)
4 rechtsseitiger 4. Aortenbogen.
in Fig. 1 »Arcus aortae«.
- - 2 Arteria anonyma + Anfangsstück der Arteria subclavia dextra.
5 rechtsseitiger 5. Aortenbogen. (Arteria Botalli dextra.)
P Arteria pulmonalis dextra.
Ci Arteria carotis interna dextra.
x Verbindungsstück zwischen dem rechtsseitigen 3. und 4. Aortenbogen.
y Verbindungsstück zwischen dem rechtsseitigen 4. und 5. Aortenbogen.
Ad Arteria aorta descendens dextra.
Ce Arteria carotis externa dextra.
Cc - - communis -
Aa Arteria aorta ascendens dextra (A.). »Arteria pulmonalis« aut.
Sc Arteria subclavia dextra.

1' linksseitiger 1. Aortenbogen.
2' - 2. -
3' - 3. -
(Anfangsstück der Art. carotis interna sinistra.)
4' linksseitiger 4. Aortenbogen.
in Fig. 1 Arteria anonyma + Anfangsstück der Arteria subclavia sinistra.
- - 2 »Arcus aortae«.
5' linksseitiger 5. Aortenbogen. (Arteria Botalli sinistra.)
P' Arteria pulmonalis sinistra.
Ci' Arteria carotis interna sinistra.
x' Verbindungsstück zwischen dem linksseitigen 3. und 4. Aortenbogen.
y' Verbindungsstück zwischen dem linksseitigen 4. und 5. Aortenbogen.
Ad' Arteria aorta descendens sinistra.
Ce' Arteria carotis externa sinistra.
Cc' - - communis -
Aa' Arteria aorta ascendens sinistra (A.). »Aorta ascendens« aut.
Sc' Arteria subclavia sinistra.

* Arterio-venoser Strudel.

4. (Fig. 1 und 2, *4* und *4'*) und 5. (Fig. 1 und 2, *5* und *5'*) Aortenbogen durchgängig bleibt, hingegen bei Vögeln und Säugethieren das genannte Verbindungsstück nur auf einer Körperhälfte sich erhält, während es auf der anderen Körperhälfte frühzeitig eingeht. Bei Vögeln bleibt dasselbe rechts erhalten (Fig. 1 *y*), bei Säugethieren links (Fig. 2 *y'*), woraus sich, wie sich weiter unten ergeben wird, der diametrale Gegensatz in der Richtung der die Wirbelsäule dieser beiden Wirbelthierklassen treffenden Skoliosen erklärt.

3. Es giebt normale und pathologische Skoliosen bei den genannten skolioferen Wirbelthieren. Die pathologischen Skoliosen, welche besonders durch das alleinige Einherschreiten auf den Hinterbeinen begünstigt werden, sind nach A. nichts als accentuirte normale Skoliosen.

4. Man hat an der Wirbelachse der skolioferen Wirbelthiere zunächst nach der Anfangsskoliose zu suchen, aus welcher sich die übrigen als Folge- oder Compensationsskoliosen ohne Weiteres ableiten.

5. Bei den Vögeln besteht nach A. eine linksseitige Anfangsskoliose der Brustwirbel. Dass bei den Vögeln eine linksseitige Anfangsskoliose der Brustwirbel bestehen muss, geht aus der umstehenden Fig. 1 hervor. Die gemeiniglich als Arteria „pulmonalis“ der Vögel bezeichnete Aorta ascendens dextra (Fig. 1 *Aa*) derselben führt beim Embryo ein fast rein venöses Blut, welches aus den Venae cavae anteriores durch den rechten Vorhof und den rechten Ventrikel in sie gelangt ist. Sie wirft dieses Blut zum grössten Theil durch die jederseitigen 5. Aortenbogen (Fig. 1, *5* und *5'*) in die jederseitige Aorta descendens (Fig. 1 *Ad* und *Ad'*). Bei * in Fig. 1 stösst dieses venöse Blut auf arterielles Blut, das der rechtsseitige 4. Aortenbogen (Fig. 1 *4*) aus der Aorta ascendens sinistra (Fig. 1 *Aa'*), und diese wiederum aus der Vena cava posterior durch den rechten Vorhof, das Foramen ovale, den linken Vorhof und den linken Ventrikel erhält. Bei * in Fig. 1 entsteht demnach ein arterio-venoser Strudel; die rechte Arteria subclavia (Fig. 1, *sc*) der Vögel enthält also ein arterio-venoses, während die linke Arteria subclavia derselben (Fig. 1 *sc'*) ein rein arterielles Blut empfängt. Die linke vordere Extremität wird also beim Vogelembryo besser ernährt als die rechte, in Folge dessen wird die linksseitige Wirbelsäulenvorderextremitätenmuskulatur desselben sich stärker ausbilden als die rechte, in Folge dessen wird der ausgebrütete Vogel den linken Flügel vorwiegend in Gebrauch ziehen, und in Folge dessen wird die Brustwirbelsäule der Vögel normaler Weise nach links hinübergezogen werden, womit also die linksseitige Anfangsskoliose der Brustwirbelsäule dieser Wirbelthierklasse erklärt ist.

6. Bei Säugethieren besteht nach A. eine rechtsseitige Anfangsskoliose der Brustwirbel. Bei Säugethieren liegen die Verhältnisse gerade umgekehrt wie bei den Vögeln. Da nämlich bei Säugethierembryonen das Verbindungsstück (Fig. 2, *y*) zwischen dem rechtsseitigen 4. (Fig. 2, *4*) und 5. (Fig. 2, *5*) Aortenbogen eingeht — und nicht wie bei den Vögeln das linksseitige (Fig. 1 *y'*) — so liegt bei ihnen der arterio-venose Strudel (Fig. 2 *) links; folglich erhält die linke vordere Extremität schlechteres Blut als die rechte, folglich überwiegt die rechtsseitige rhachio-präakro-

terische Muskulatur, folglich rechtsseitige Brustwirbelanfangsskoliose bei Säugethieren.

Fig. 3. Skoliosenschema der Schädel-, Rumpf- und Schwanzwirbelsäule des Menschen nach Albrecht.

Dorsale Ansicht.

E-F Wirbelachse der Schädel-, Rumpf- und Schwanzwirbelsäule (von der Spitze des Schwanzes, resp. Steissbeines bis zur Spitze des knorpeligen Nasenseptums).
x x Skoliosenachse der Schädel-, Rumpf- und Schwanzwirbelsäule.
y y Skoliocentrische Achse der Schädel-, Rumpf- und Schwanzwirbelsäule.
• Skoliocentrum der Wirbelachse.

Die präskoliocentrischen Skoliosen.

-1 der präskoliocentrische Abschnitt der rechtsseitigen Brustwirbelskoliose.
-2 die linksseitige Halswirbelskoliose.
-3 die rechtsseitige Occipitopostsphenoidalwirbelkomplexskoliose.
-4 die linksseitige Präsphenoidalwirbelkomplexskoliose.
-5 die rechtsseitige Ethmoidalwirbelkomplexskoliose.
-6 die linksseitige Rhinoidalwirbelkomplexscoliosiolis.

Die postskoliocentrischen Skoliosen.

1 der postskoliocentrische Abschnitt der rechtsseitigen Brustwirbelskoliose.
2 die linksseitige Lendenwirbelskoliose.
3 die rechtsseitige Sacralwirbelskoliose.
4 die linksseitige 1. Schwanzwirbelskoliose.
5 die rechtsseitige 2. Schwanzwirbelscoliosiolis

-*A* -*A* Achse durch den Punkt, wo die Brustwirbelskoliose in die Halswirbelskoliose übergeht.
-*B* -*B* Achse durch den Punkt, wo die Halswirbelskoliose in die Occipitopostsphenoidalwirbelkomplexskoliose übergeht.
C -*C* Achse durch den Punkt, wo die Occipitopostsphenoidalwirbelkomplexskoliose in die Präsphenoidalwirbelkomplexskoliose übergeht.
-*D* -*D* Achse durch den Punkt, wo die Präsphenoidalwirbelkomplexskoliose in die Ethmoidalwirbelkomplexskoliose übergeht.
-*E* -*E* Achse durch den Punkt, wo die Ethmoidalwirbelkomplexskoliose in die Rhinoidalwirbelkomplexscoliosiolis übergeht.
-*F* Craniales Ende des Basirhinoides = knorpeligen Nasenseptums.
A A Achse durch den Punkt, wo die Brustwirbelskoliose in die Lendenwirbelskoliose übergeht.
B B Achse durch den Punkt, wo die Lendenwirbelskoliose in die Sacralwirbelskoliose übergeht.
C C Achse durch den Punkt, wo die Sacralwirbelskoliose in die 1. Schwanzwirbelskoliose übergeht.
D D Achse durch den Punkt, wo die 1. Schwanzwirbelskoliose in die 2. Schwanzwirbelscoliosiolis übergeht.
E caudales Ende des Steissbeines.

7. Nennt man die durch die Mitte der Wirbelcentren gehende Längsachse die Wirbelachse (Fig. 3 *E*-*F*), die durch die Schädel-, Rumpf- und Schwanzwirbelsäule als Ganzes gelegte Medianlinie die Skoliosenachse (Fig. 3 *xx*), die durch die grösste Ausbiegung der Brustwirbelanfangsskoliose gehende Querachse die skoliocentrische Achse (Fig. 3 *yy*), den Punkt, in welchem die skoliocentrische Achse (Fig. 3 *yy*), die Skoliosenachse (Fig. 3 *xx*) schneidet, das Skoliocentrum der Skoliosenachse, den Punkt (Fig. 3 •),

in welchem die skoliocentrische Achse (Fig. 3 *yy*) die Wirbelachse (Fig. 3 *E-F*) schneidet, das Skoliocentrum der Wirbelachse, so giebt es nach A. bei den Säugethieren 6 präskoliocentrische (Fig. 3, -*1* bis -*6*) und 5 postskoliocentrische (Fig. 3, *1* bis *5*) Skoliosen. Von den 6 präskoliocentrischen Skoliosen liegen die letzten 4 (Fig. 3, -*3* bis *6*) im Schädel. Die —6. (Fig. 3, -6) und die 5. (Fig. 3, *5*) Skoliose sind Endskoliosen der Wirbelachse und überdies halbe, die Skoliosenachse nicht erreichende Skoliosen oder Scoliosioles.

Die 6 präskoliocentrischen Skoliosen sind:

1) der präskoliocentrische Abschnitt der rechtsseitigen Brustwirbelskoliose (Fig. 3, -*1*),
2) die linksseitige Halswirbelskoliose (Fig. 3, -*2*),
3) die rechtsseitige Occipitopostsphenoidalwirbelkomplexskoliose (Fig. 3, -*3*),
4) die linksseitige Präsphenoidalwirbelkomplexskoliose (Fig. 3, -*4*),
5) die rechtsseitige Ethmoidalwirbelkomplexskoliose (Fig. 3, -*5*).
6) die linksseitige Rhinoidalwirbelkomplexsskoliosiolis (Fig. 3. -*6*).

Die letztere erklärt den normalen Schiefstand des Nasenseptums nach links.

Die 5 postskoliocentrischen Skoliosen sind:

1) der postskoliocentrische Abschnitt der rechtsseitigen Brustwirbelskoliose (Fig. 3, *1*),
2) die linksseitige Lendenwirbelskoliose (Fig. 3, *2*),
3) die rechtsseitige Sacralwirbelskoliose (Fig. 3, *3*),
4) die linksseitige 1. Schwanzwirbelskoliose (Fig. 3, *4*),
5) die rechtsseitige 2. Schwanzwirbelscoliosiolis (Fig. 3, *5*).

Die letztere erklärt die Cauda sinistrorsum recurvata (Linné) der Hunde.

8) Entspringt die Arteria subclavia dextra der Säugethiere centrifugal von der Arteria subclavia sinistra, so erhält beim Embryo selbstredend die linke vordere Extremität besseres Blut als die rechte, was wieder zur Folge hat, dass sich bei einem solchen Säugethier eine linksseitige Brustwirbelanfangsskoliose ausbildet, was wiederum die diametrale Umkehrung aller Folgeskoliosen bewirkt.

9) In Bezug auf Rechts- und Linkshändigkeit muss man nach A. unterscheiden zwischen anatomischen und physiologischen Rechtsern und Linksern. Anatomische Rechtser sind nach A. alle diejenigen Säugethiere, deren Arteria subclavia dextra centripetal, anatomische Linkser alle diejenigen Säugethiere, deren Arteria subclavia dextra centrifugal von der Arteria subclavia sinistra entspringt. Durch Gewöhnung und Ausbildung kann selbstredend ein anatomischer Rechtser zum physiologischen Linkser, ein anatomischer Linkser zum physiologischen Rechtser werden. Die meisten als Linkser bezeichneten Menschen sind nach A. lediglich physiologisch linksige, anatomische Rechtser.

Herr Albrecht (Hamburg): b) „Ueber diejenigen chirurgischen Krankheiten, welche die Menschen sich dadurch erworben haben, dass sie in die aufrechte Stellung übergegangen sind." Es ist klar, dass der Entschluss, in die aufrechte Stellung überzugehen, bei einem Geschlechte nicht ungestraft bleiben konnte, dessen Vorfahren eine Reihe von Aeonen hindurch auf allen vier Extremitäten sich über den Erdboden bewegten. Die Tendenz, wenigstens temporär in die zweibeinige Stellung überzugehen, liegt fast bei allen Säugethieren vor, beim Menschen ist sie am strengsten durchgeführt, und daher treten auch beim Menschen ihre pathischen Wirkungen am stärksten hervor.

Diese krankhaften Wirkungen sind:

1. Knochenkrankheiten, resp. im Gefolge von Knochenkrankheiten auftretende Leiden. Hierher gehören die pathologischen Skoliosen als accentuirte normale Skoliosen, die Spondylitiden, die absteigenden Senkungsabscesse, die Coxitiden, die Genua vara und valga, die Spondylolisthesis. Was letztere anbetrifft, so entsteht dieselbe nach A. in folgender Weise. Der jederseitige Wirbelbogen kann nach A. von einem mehr ventral gelegenen Ossificationscentrum, dem Hyparcuale (Fig. 1 *B'*) und aus einem mehr dorsal gelegenen, dem Eparcuale (Fig. 1 *B''*) ossificiren.

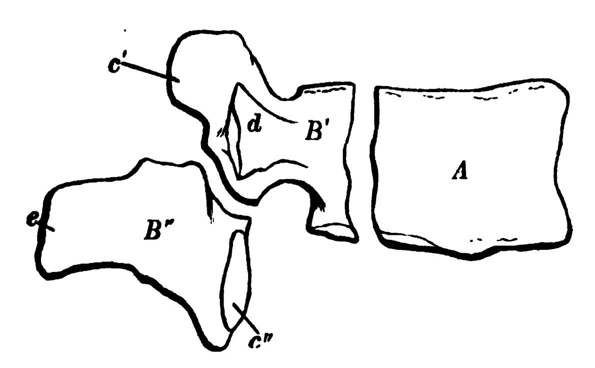


Fig. 1. Rechtsseitige Ansicht des 5. Bauchwirbels eines erwachsenen Mannes, an welchem Hyparcualia und Eparcualia getrennt geblieben sind.

A Wirbelcentrum. *B'* Hyparcuale dextrum. *B''* Eparcuale dextrum. *C'* der vom rechten Hyparcuale aus ossificirte rechte vordere (obere) Gelenkfortsatz. *C'* der vom rechten Eparcuale aus ossificirte rechte hintere (untere) Gelenkfortsatz. *d* rechter Querfortsatz. *e* rechter Dornfortsatz.

Vorderer (oberer) Gelenkfortsatz (Fig. 1 *c'*) und Querfortsatz (Fig. 1 *d*) werden vom Hyparcuale (Fig. 1 *B'*), hinterer (unterer) Gelenkfortsatz (Fig. 1 *c''*) und Dornfortsatz (Fig. 1 *e*) vom Eparcuale (Fig. 1 *B''*) aus ossificirt. Bei der Spondylolisthesis des 5. Lendenwirbels liegt nach A. stets dieses Verhalten vor, und zwar verschieben sich bei der Spondylolisthesis des 5. Lendenwirbels Schädel + die 7 Halswirbel + die 12 Brustwirbel + die 4 vorderen (oberen) Lendenwirbel + Centrum + jederseitiges Hyparcuale des 5. Lenden-

wirbels (Fig. 1 $A + 2 B'$) auf der cranialen Fläche des 1. Kreuzbeinwirbels in ventraler Richtung nach unten (vorn), während die beiden Eparcualia des 5. Lendenwirbels ruhig in ihrer Verbindung mit den vorderen (oberen) Gelenkfortsätzen des 1. Sacralwirbels verharren. Den Grund, weshalb die Spondylolisthesis lediglich beim Menschen zur Beobachtung kommt, sieht A. in den mit der aufrechten Stellung verbundenen ununterbrochenen Streckbewegungen der Wirbelsäulenmusculatur.

2. Wanderungen wenig befestigter retroperitonäaler Organe. Wenig befestigte retroperitonäale Organe sind Nieren, Hoden, Eierstöcke. Mit der aufrechten Stellung ihrer Träger wurde ihnen Gelegenheit gegeben, sich vor der Wirbelsäule hinweg zu verschieben. Der Ausdruck der durch die aufrechte Stellung gegebenen Verschiebung ist für die Niere die Wanderniere, für den Hoden der Wanderhoden, d. h. der reguläre oder irreguläre Descensus testiculi, für den Eierstock der Descensus ovarii und die Luxatio ovarii congenita. Allen voran ist der Hoden, der schon in der Reihe der nicht-menschlichen Säugethiere, die ja aber auch dazu neigen, von Zeit zu Zeit in die aufrechte Stellung überzugehen, seine Wanderung beginnt. Ein prärenaler Hode kommt nur den Monotremen zu; postrenale Hoden besitzen Cetaceen, Sirenen, Edentaten, Nashorn, Hyrax, Elefant; Leistenhoden, Tylopoden, viele Carnivoren und Nagethiere; temporäre Scrotalhoden (während der Brunst steigen die Hoden wieder in die Höhe) einzelne Nagethiere, Fledermäuse, Insectenfresser; permanente Scrotalhoden viele Wiederkäuer, Carnivoren, Affen, Menschen. In einem präpenischen Hodensack liegen die Hoden der Beutelthiere. Diese höchst verschiedene Art der Hodenlage bei den Säugethieren und die besonders von Hausthieren und Menschen bekannten „teratologischen“ Ektopien des Hodens haben A. zu dem Gedanken gebracht, dass das Gubernaculum Hunteri beim Descensus testiculi überhaupt keine Rolle spiele. Wie wäre sonst der präpenische Hoden der Beutelthiere, wie der Mittelfleischhoden, der Scrotofemoral-, der Femoral-, der paringuinale und der heteroscrotale Hoden beim Menschen zu erklären! Darin, dass die Vorfahren der Säugethiere, deren Hoden heut zu Tage nicht mehr die ursprüngliche Lage vor (über) den Nieren einnimmt, weniger häufig oder häufiger in die aufrechte Stellung übergingen, liegt nach A. einzig und allein der Grund des Descensus testiculorum. Kein einziges nichtsäugendes Wirbelthier hat gewanderte Hoden, auch die Vögel nicht, obgleich sie auf zwei Beinen gehen; letztere deshalb nicht, weil lediglich ihre Halswirbelsäule aufrecht steht, ihre Brust-, Lenden-, Kreuz- und Schwanzwirbelsäule jedoch mehr oder weniger die horizontale Lage beibehalten hat. Fahren die Menschen fort, in der aufrechten Stellung zu verharren, so ist anzunehmen, dass beim Zukunftsmenschen auch die Nieren und Eierstöcke im Scrotum, resp. den grossen Schamlippen liegen werden.

3. Hernien. In der aufrechten Stellung sieht A. eine leichtere Entstehungsmöglichkeit für hypogastrische (Hypogastrium im weitesten Sinne) Hernien. Notorisch sind solche Hernien häufiger bei Menschen als bei sonstigen Säugethieren. Der Descensus testiculi ist morphologisch betrachtet ja selbst nichts Anderes als der Vorgang eines allmälig sich einleitenden nor-

malen, bruchsacklosen, äusseren Leistenbruches. Der Ausdruck „normaler Bruch“ braucht Niemand zu erschrecken; ist doch der ophthalmencephalische Theil des Auges selbst nichts als eine normale Encephalocele. Ja, wir finden häufig das, was wir gemeiniglich nur als „pathologisch“ kennen, als normales Gebilde in der Reihe der Wirbelthiere. So lässt sich z. B. nachweisen, dass das Herz ein normales Aneurysma arterio-venosum der in die Arteria und Vena ventrana mündenden Abschnitte einer Arteria und Vena protohepatica ist.

4. Varicen und Varicocelen; Hämorrhoiden.

5. Die sogenannten Pulsionsdivertikel des Oesophagus. A. hat nachgewiesen, dass die sog. Pulsionsdivertikel des Oesophagus, besser die Retro- oder Epipharyngealdivertikel an Stelle der verschiedenen Säugethieren (Schwein, Kameel, Elefant) zukommenden Rachentasche (Coecum oesophageum) liegt. Retropharyngealdivertikel und Rachentasche hält A. für den letzten Rest der Schwimmblase der Säugethiere. Bei auf allen Vieren laufenden Säugethieren ist dieser Schwimmblasenrest weniger gefährlich, weil kraft seiner horizontalen Lage in ihn gelangte Speisereste leichter regurgitirt werden.

5) Herr Fedor Krause (Halle a. S.): „Ueber aufsteigende und absteigende Nervendegeneration.“ Wenn ein peripherer Nerv in seiner Continuität unterbrochen wird, sei es durch Schnitt, sei es durch Quetschung, so degenerirt nach dem allgemein acceptirten Waller'schen Gesetz der peripher von der Continuitätsunterbrechung gelegene Nervenabschnitt in seiner ganzen Ausdehnung bis in die allerfeinsten Endverzweigungen hinein. Der central von der Schnittstelle gelegene Nervenabschnitt sollte dagegen absolut intact sich erhalten, abgesehen von den durch das Trauma gesetzten Veränderungen, welche nach Engelmann nur bis zum nächsten Ranvier'schen Schnürring reichen, also nur eine mikroskopische Ausdehnung besitzen. Nun habe ich im Verein mit Hrn. Prof. Carl Friedländer in einer Arbeit, deren Ergebnisse ich im vorigen Jahre auf der Naturforscher-Versammlung zu Berlin vorgetragen habe, gezeigt, dass auch an dem central gelegenen Abschnitte des Nerven, und zwar von der Durchtrennungsstelle an bis tief in's Rückenmark hinein sehr erhebliche Veränderungen stattfinden, welche einen mehr oder weniger atrophischen Charakter darbieten und von uns damals einfach als Atrophien bezeichnet worden sind.

Unsere Untersuchungen bezogen sich auf die Nerven in amputirten Gliedern. Hier unterliegen die Nerven einer eigenthümlichen Veränderung, die sich wesentlich zu erkennen giebt in Schwund des Markes, ausserordentlich starker Verschmälerung der Nervenfasern und beträchtlicher Kernvermehrung. Wir hatten ferner nachgewiesen, dass diese eigenthümliche Atrophie, wie wir damals sagten, ausschliesslich sensible Fasern betreffe, und zwar nur einen Theil derjenigen sensiblen Fasern, welche dem abgesetzten Gliede angehörten, dass dagegen die motorischen Nervenfasern dieser Atrophie nicht anheimfielen, sondern selbst bis 10 Jahre nach der Amputation sich durchaus intact verhielten. Auf die Veränderungen des Rückenmarkes will ich hier nicht weiter eingehen.

Es ist nun klar, dass eine Amputation für die Nerven nichts weiter bedeutet, als eine Nervendurchschneidung, welche unter derartigen Umständen erfolgt, dass die Wiedervereinigung der durchtrennten Nervenenden und mithin eine Regeneration ausgeschlossen ist. Da nun die Nerven nach Amputationen bis zum Rückenmark diesen von uns nachgewiesenen schweren Veränderungen anheimfallen. so lag zunächst die Vermuthung nahe, dass wohl auch nach der einfachen Nervendurchschneidung der centrale Nervenabschnitt nicht so ganz unverändert bleiben könne, wie man bisher geglaubt hat. Es musste diese Frage vor Allem auch experimentell erörtert werden. Meine Untersuchungen haben zu mehreren interessanten Ergebnissen geführt, die, wie ich mich der Hoffnung hingebe, auch in praktischer Hinsicht nicht ohne Werth sind. Ich beehre mich daher, diese Resultate kurz zu besprechen, und zwar werde ich zuerst auf diejenigen Veränderungen eingehen, welche nach einer Continuitätstrennung des Nerven der centrale Nervenabschnitt erleidet, dann auf die Veränderungen des peripheren Abschnittes und endlich auf die für die Praxis wichtigen Ergebnisse.

Ich habe vor Allem danach gestrebt, Material vom Menschen zu bekommen. Wie wir späterhin sehen werden, ergeben die Thierversuche und namentlich Versuche an Kaninchen, wie ich sie aus äusseren Gründen allein anstellen konnte, nicht Resultate, welche sich ohne Weiteres auf den Menschen übertragen liessen. Was den centralen Nervenabschnitt betrifft, so schien es mir von vornherein klar, dass es für unsere Frage gleichgültig sein müsse, auf welche Weise die Nervenunterbrechung geschehe, ob durch Schnitt wie bei einer Amputation, ob durch einen Tumor, der durch Druck die Nervenfasern zur Atrophie bringt, ob endlich durch Ausschaltung ganzer peripherer Nervengebiete, wie sie beispielsweise gangränöse Processe im Gefolge führen. Namentlich konnte ich hoffen, im letzteren Falle, also im Falle von Gangrän eines Gliedes, die Veränderungen im centralen Nervenabschnitt in frischerem, d. h. weniger weit vorgeschrittenem Zustande zu Gesicht zu bekommen, als es mir nach Amputationen möglich gewesen war.

Ich habe nun im verflossenen Wintersemester Gelegenheit gehabt, in 5 Fällen von Gangrän, die sämmtlich zur Amputation kamen, die Nerven des abgesetzten Gliedes zu untersuchen, und zwar konnte ich es weit oberhalb der gangränösen Stelle (bis zu 18 cm), wo die Nerven makroskopisch sich absolut normal verhielten. Der eine Fall betraf eine diabetische Gangrän, ein zweiter eine doppelseitige Frostgangrän, zwei Fälle senile Gangrän, alle Fälle aber die untere Extremität in verschieden grosser Ausdehnung. Einmal habe ich schon 3 Wochen nach Eintritt der Gangrän, in zwei anderen Fällen 4 Wochen nach Eintritt der Gangrän die Nerven zur Untersuchung bekommen. Es empfiehlt sich im Allgemeinen, die Nerven in $^1/_2$—1 pCt. Osmiumsäurelösung zu erhärten und dann die Schnitte mit Lithioncarmin nachzufärben. Die normalen markhaltigen Nervenfasern sind dann schwarz, die Kerne und Axencylinder roth gefärbt. Während nun ein normaler Nerv bei dieser Behandlung auf dem Querschnitt fast ausschliesslich aus markhaltigen, durch Osmiumsäure schwarz gefärbten Nervenfasern zusammengesetzt erscheint, sehen wir in den degenerirten Partieen der Nerven nur hier und da eine erhaltene normale

Nervenfaser. Dazwischen sehen wir rosa gefärbte sehr kernreiche Partieen, in denen man bei starker Vergrösserung, am besten mit Oelimmersion, die quer getroffenen degenerirten Nervenfasern als hellroth gefärbte, kreisförmig begrenzte Gebilde antrifft, in deren Centrum man hier und da, aber nicht immer, einen rothen Punkt als Rest des Axencylinders findet. Auf dem Längsschnitt können wir in den degenerirten Partieen wirklich die degenerirten Fasern als solche ohne Schwierigkeit erkennen; dieselben sind ausserordentlich kernreich.

Bei unseren früheren Untersuchungen an Amputationsnerven haben wir nahezu dasselbe histologische Bild erhalten. Nur sah ich hier in diesen frischeren Fällen an den degenerirten Fasern noch hier und da Reste des Markes in Gestalt von feinen Kugeln und Körnchen. Und während wir in unserer gemeinsamen Arbeit die an den Amputationsnerven eintretenden Veränderungen noch als eine ganz besondere Form der Atrophie auffassten, muss ich nach meinen jetzigen Untersuchungen einräumen, dass die Art der Degeneration dieser Nervenfasern, welche centralwärts geht, also aufsteigend ist, sich ihrem histologischen Bilde nach in nichts von der seit so langer Zeit bekannten Waller'schen Degeneration des peripher von der Durchtrennungsstelle gelegenen Nervenabschnittes unterscheidet. Es handelt sich eben zunächst um eine sehr schnell eintretende Veränderung des Markes, das in unregelmässige Schollen und Krümel zerfällt; auch der Axencylinder scheint zu Grunde zu gehen, nach 4 Wochen sieht man hin und wieder auf dem Querschnitt noch einen Rest desselben. Auf dem Längsschnitt ist er dann aber schon nicht mehr nachzuweisen. Diese Degeneration ist von einer starken Kernvermehrung begleitet.

Bei den aus amputirten Gliedern stammenden Nerven und in dem Falle von doppelseitiger Frostgangrän sind die Veränderungen an den Nerven selbstverständlich secundäre, nur bedingt durch den Ausfall peripherer Nervengebiete. Bei seniler und diabetischer Gangrän könnte dagegen der Einwand berechtigt erscheinen, dass hier die Veränderungen der Nerven das primäre Leiden darstellten, welches zur Gangrän führt. Da indessen das histologische Bild und auch die Verbreitung und Ausdehnung des Processes hier absolut dieselben waren, wie an den Amputationsnerven und bei Frostgangrän, so glaube ich auch in diesen Fällen die Nervenveränderungen für secundäre halten zu dürfen. Indessen liegt es mir durchaus fern, etwa behaupten zu wollen, dass es nicht auch eine Form von Gangrän geben könne, welche durch primär entstehende Veränderungen an den Nerven hervorgerufen werden könne. Ich verweise in dieser Beziehung nur auf die ausgezeichneten beiden Arbeiten von Pitres und Vaillard*). Ich werde auf dieselben, sowie auf die ausführliche Abhandlung von Oppenheim und Siemerling**), welche bei sehr vielen verschiedenen Allgemeinleiden histologisch ganz ähnliche Veränderungen im peripheren Nervensystem gefunden haben, wie ich, in meiner demnächst erscheinenden ausführlichen Publication genauer eingehen. Für

*) Arch. de physiol. 1885. I.
**) Arch. für Psychiatrie. XVIII. 1887.

meine Untersuchungen muss ich durchaus daran festhalten, dass die Veränderungen in den Nerven nach Amputationen oder Ausschaltung peripherer Gebiete durch Gangrän aufsteigende sind, die ausschliesslich durch jenes Ausfallen bestimmter peripherer Nervengebiete hervorgerufen werden. Zahlreiche Controlluntersuchungen haben ausserdem ergeben, dass nur diejenigen Nerven, welche ihren Verbreitungsbezirk in den amputirten oder gangränösen Partieen haben, jener partiellen Degeneration anheimgefallen waren.

In derselben Weise wie diese Veränderungen beim Menschen nach Amputation und nach Gangrän peripherer Theile eintreten, genau so werden offenbar die Veränderungen im centralen Nervenabschnitt auch nach blosser Nervendurchschneidung eintreten, vorausgesetzt, dass eine prima intentio im strengsten Sinne des Wortes, d. h. eine directe Verklebung der durchschnittenen Nervenenden und sofortige Verwachsung ohne vorherige Degeneration nicht stattfindet.

Das Vorkommen einer solchen Vereinigung der Nerven prima intentione ist in früherer Zeit von Schiff und Bruch und neuerdings von Gluck wieder behauptet worden. Ich muss auf Grund meiner Thierversuche mich auf's Entschiedenste dahin aussprechen, dass eine Heilung prima intentione an den Nerven absolut unmöglich ist und niemals eintritt, und schliesse mich in dieser Beziehung durchaus dem besten Untersucher auf diesem Gebiete, E. Neumann in Königsberg, an, der gleichfalls die prima intentio an durchschnittenen Nerven weder selbst jemals beobachtet hat, noch auch sonst histologisch für erwiesen hält.

Um durch das Experiment beim Thiere, wenn sie überhaupt möglich wäre, die prima intentio zu erreichen, bin ich folgendermassen vorgegangen. Ich habe den Ischiadicus des Kaninchens blossgelegt und in Verbindung mit seiner Unterlage gelassen und dann nur die mitten im Strange gelegenen Nervenfaserbündel mit einem ganz spitzen, zweischneidigen Messer durch einen einfachen Stich quer durchtrennt. Ich habe bei diesem Verfahren offenbar die besten Bedingungen für ein directes Verkleben der durchtrennten Nervenfasern gesetzt, indem ich die wenigen durchschnittenen Fasern soviel als nur irgend möglich in ihrer normalen Lage beliess. Und doch ist selbst in diesen günstigsten Fällen niemals die prima intentio eingetreten, sondern die typische Degeneration, wie nach allen Nervendurchschneidungen. Dass die klinischen Symptome, die scheinbar für eine primäre Vereinigung durchschnittener Nerven sprechen, auf ganz andere Weise erklärt werden können, ist allgemein bekannt; — ich brauche darauf hier nicht weiter einzugehen.

Es ist also durch meine Untersuchungen festgestellt, dass nach Aufhebung der Continuität eines Nerven der centrale Nervenabschnitt nicht, wie man bisher geglaubt hat, intact bleibt, sondern dass eine grosse Zahl von Fasern, und zwar ausschliesslich sensible Fasern (cfr. die in den „Fortschritten", 1886, No. 23 erschienene Arbeit über die Nerven in amputirten Gliedern) degeneriren.

Ich komme nun zum peripheren Nervenabschnitt. Hier heisst die alte Lehre: Der ganze peripher von der Durchtrennungsstelle gelegene Nervenabschnitt fällt der Degeneration anheim, und zwar bis in seine End-

verzweigungen hinein. Für diese Untersuchungen stand mir Material vom Menschen aus leicht begreiflichen Gründen nicht zur Verfügung. Es musste sich ja um eine Nervenverletzung handeln, nach der keine Regeneration eingetreten war, und nach der mir die peripher von der Durchtrennungsstelle gelegenen Partien zu Gebote gestanden hätten. Einen geeigneten Fall würde man erhalten, wenn uns beispielsweise nach Exstirpation eines malignen Neuroms mit weitgehender Nervenresection ein grosses Recidiv späterhin zur Amputation nöthigte. Ich musste daher für die Untersuchung des peripheren Nervenendes zum Thierexperiment greifen. Um nun die nach Nervendurchschneidungen eintretenden degenerativen Processe zu studiren, empfiehlt es sich, ein beträchtliches Stück — mehrere Centimeter — aus der Nervencontinuität zu reseciren, damit jede Verwachsung der durchtrennten Nervenenden und somit jede Regeneration sicher verhütet werde. Ich habe zu meinen Versuchen sowohl gemischte Nerven, wie den Ischiadicus und den Plexus brachialis, als auch rein sensible Nerven, wie den Auricularis magnus und Saphenus major benutzt und dabei gefunden, dass beim Kaninchen nicht der ganze peripher von der Excisionsstelle gelegene Nervenabschnitt der Degeneration verfällt, sondern dass sich eine Anzahl markhaltiger Fasern bei diesen Thieren erhält. und zwar in der ganzen Ausdehnung des peripheren Nervenabschnittes. Die deutlichsten Resultate bekommt man, wenn man an rein sensiblen Nerven, wie an dem N. auricul. magn. oder dem N. saphen. maj. experimentirt, während an den grossen gemischten Körpernerven die im peripheren Theile sich erhaltenden Fasern sehr wenig zahlreich sind und daher bei der immerhin beträchtlichen Grösse dieser Nerven sich schwer auffinden lassen.

Hier liegt der Einwand nahe: Weshalb sollen die im peripheren Nervenabschnitte vorhandenen, normalen markhaltigen Fasern wirklich erhaltene alte Fasern, weshalb sollen es nicht neugebildete Fasern sein? Dagegen lässt sich Folgendes geltend machen: Nach den Resultaten der besten Untersucher auf diesem Gebiete, namentlich E. Neumann's und seiner Schüler, ist für die Regeneration des Nerven die Verbindung des peripheren Theiles mit dem centralen Ende eine conditio sine qua non, und gerade diese Verbindung habe ich in meinen Experimenten dauernd verhindert. Ausserdem zeigt in allen meinen Thierversuchen der weit überwiegende Theil des peripheren Nervenabschnittes nicht die geringste Spur von Nervenfaserneubildung. Ebenso hat Waller schon nachgewiesen, dass eine neugebildete Nervenfaser wegen ihres ganz verschiedenen histologischen Verhaltens weder mit degenerirten, noch mit einer alten Nervenfaser verwechselt werden könne. Endlich sind diese im peripheren Nervenabschnitte beim Thier sich intact erhaltenden Fasern schon früher von mehreren Beobachtern nachgewiesen worden. Philippeaux und Vulpian, Laveran, ferner Arloing und Tripier haben auf diese Fasern aufmerksam gemacht. Sie bringen dieselben in Zusammenhang mit der von Claude Bernard auch für die peripheren Körpernerven nachgewiesenen „rückläufigen Sensibilität“.

Genau so viele Fasern als im peripheren Nervenabschnitt nach der Durchschneidung sich erhalten, gehen im centralen Nervenabschnitt durch Degene-

tion zu Grunde. Beim Kaninchen degeneriren also, entsprechend den wenigen in der Peripherie intact erhaltenen Fasern, auch relativ wenige Fasern im centralen Nervenabschnitt. Meine Untersuchungen am Menschen haben zu dem überraschenden Ergebnisse geführt, dass im centralen Nervenabschnitt ein sehr beträchtlicher Theil der Fasern zu Grunde geht. Nach Amputation einer unteren Extremität haben wir z. B. die Zahl der degenerirten Fasern im Ischiadicus auf nahezu die Hälfte der Fasern des ganzen Querschnittes geschätzt. Und selbst wenn diese Schätzung zu hoch gegriffen sein sollte, so würde doch jedenfalls ein sehr beträchtlicher Theil der Fasern zu Grunde gehen. Genau so viele Fasern nun, als im centralen Abschnitt nach der Nervendurchschneidung zu Grunde gehen, erhalten sich im peripheren Nervenabschnitt intact. Während Dies beim Kaninchen relativ wenige Fasern sind, muss ich beim Menschen die Zahl derselben, also die Zahl der erhaltenen markhaltigen Fasern im peripheren Nervenabschnitt, auf Grund meiner Untersuchungen als eine sehr beträchtliche hinstellen.

Da das Waller'sche Gesetz, dessen Richtigkeit unantastbar ist, besagt, dass bei Durchtrennung eines Nerven diejenigen Fasern degeneriren, welche von ihren trophischen Centren abgetrennt worden sind, so folgt daraus, dass jene, im peripheren Nervenabschnitte unverändert sich erhaltenden Fasern durch den Schnitt von ihrem trophischen Centrum nicht abgetrennt worden sein können. Beim Versuchsthier sind, wie schon angegeben, diese Fasern für rückläufige erklärt worden. Beim Menschen sind sie aber viel zu zahlreich, als dass man glauben könnte, sie dienten nur der „rückläufigen Sensibilität"; es würde für diese Annahme jede anatomische Unterlage fehlen. Es giebt aber noch eine Differenz zwischen Mensch und Kaninchen, die vielleicht zur richtigen Erklärung führt. Die von Wagner und Meissner entdeckten Tastkörperchen kommen, ausser beim Menschen, nur noch beim Affen vor, und da wir es bei diesen nach der Nervendurchschneidung im centralen Nervenabschnitt degenerirenden, im peripheren Abschnitt sich erhaltenden Fasern nur mit sensiblen zu thun haben, so liegt es nahe, an jene specifischen Endapparate der sensiblen Nerven zu denken, und der Vermuthung Raum zu geben, dass sie vielleicht auch trophische Centren für die in sie eintretenden Fasern darstellen. Unter Beihülfe dieser Hypothese würden sich alle Befunde in Uebereinstimmung mit dem Waller'schen Gesetze erklären lassen. Das Bild gestaltet sich also beim Menschen nach einer Nervendurchschneidung so, dass im centralen Abschnitt der Degeneration anheimfallen und im peripheren Abschnitt intact sich erhalten: alle diejenigen (an den Extremitäten recht zahlreichen) sensiblen Fasern, welche mit einem trophischen Centrum in der Peripherie, vielleicht also den Meissner'schen Tastkörperchen, in Verbindung stehen; dass dagegen im centralen Abschnitt erhalten bleiben und im peripheren Abschnitt degeneriren: 1) alle motorischen Nervenfasern, 2) die sensiblen Nervenfasern der Knochen, des Periostes, der Gelenke, der Muskeln, Sehnen und der Fascien und endlich von den Hautnerven die frei in der Haut endigenden Fasern.

Was folgt nun aus diesen Untersuchungen für unser praktisches Handeln?

Es ist offenbar nicht gleichgiltig für die Regeneration eines in seiner Continuität getrennten Nerven, ob in seinem peripheren Abschnitte, wie man bisher geglaubt hat. sämmtliche Fasern zu Grunde gehen, oder ob in ihm ein immerhin sehr beträchtlicher Theil der Nervenfasern erhalten bleibt. Die Regeneration eines Nerven wird viel leichter von Statten gehen können, wenn ein gewisser Theil der normalen Nervenbahnen in der Peripherie intact fortbesteht und gewissermassen als Leiter für die sich neu bildenden, aus den erhaltenen Nervenfasern herauswachsenden Fasern dient, als wenn Alles, wie man bisher glaubte, der Degeneration anheimfällt.

Da kein Grund vorliegt, anzunehmen, dass die im peripheren Nervenabschnitt nach der Nervendurchschneidung sich erhaltenden markhaltigen Fasern später irgend welche Störungen erleiden, oder degenerativen Processen verfallen, so können wir auch vermuthen, dass die Nervennaht selbst sehr lange Zeit nach einer Nervenverletzung, nach welcher die Regeneration nicht eingetreten ist, noch von Nutzen sein wird. Die practische Erfahrung bestätigt diese theoretische Schlussfolgerung. Wir wissen schon seit längerer Zeit, dass selbst Monate, ja Jahre nach nicht geheilten Nervenverletzungen die secundäre Nervennaht mit vollkommenem Erfolge ausgeführt worden ist. Ich erinnere statt vieler nur an die Beobachtung von Esmarch, der bei fortbestehender Lähmung 16 Monate nach einer Radialisdurchtrennung die secundäre Nervennaht mit ausserordentlichem Erfolge ausführte.

Noch eine andere Thatsache erklärt sich vielleicht auf Grund der vorliegenden Untersuchungen. Durch klinische Erfahrung ist schon seit langer Zeit festgestellt, dass selbst in den Fällen, wo gar keine Vereinigung der beiden durchtrennten Nervenenden stattgefunden hat, die Sensibilität in denjenigen Hautabschnitten, welche gleich nach der Nervenverletzung absolut anästhetisch geworden waren, allmälig wiederkehren kann. Ganz anders verhält es sich mit den motorischen Lähmungen, wenn die Verletzung einen gemischten Nervenstamm getroffen hatte. Diese Lähmungen bleiben immer bestehen, und erst wenn eine wirkliche Verheilung der beiden von einander getrennten Nervenenden eingetreten ist und eine Regeneration stattgefunden hat, können die Lähmungen hier zurückgehen. Bis jetzt hat man diese nicht zu bezweifelnde Thatsache so zu erklären versucht, dass von benachbarten intacten Nervengebieten aus allmälig Nerven in die Anfangs anästhetischen Gebiete der Haut hinein wüchsen. Auf Grund meiner Untersuchungen möchte ich glauben, dass die im peripheren Nervenabschnitt erhaltenen ausschliesslich sensiblen Nervenfasern hierbei eine Rolle übernehmen können, und zwar etwa dadurch, dass sie centripetal auswachsen und neue Verbindungen mit anderen Nervenstämmen eingehen.

(Schluss der Sitzung gegen $3^3/_4$ Uhr.)

Zweiter Sitzungstag
am Donnerstag, den 14. April 1887.

a) Morgensitzung im Amphitheater der Königl. chirurgischen Universitäts-Klinik.

Eröffnung der Sitzung 10¼ Uhr Morgens.

1) Herr Fedor Krause erklärt vor der Tagesordnung die aufgestellten mikroskopischen Präparate von aufsteigender und absteigender Nervendegeneration.

2) Herr von Bergmann: „Demonstration von Präparaten innerer Einklemmung." M. H.! Die Discussion über die inneren Einklemmungen soll zwar nur von der therapeutischen Seite aus geführt werden. Die Therapie aber gewinnt an Interesse, wenn Gelegenheit geboten wird, auch einmal wieder in das anatomische Geschehen zu blicken. Deswegen sehe ich mich veranlasst, ein Paar Präparate, die wir in der letzten Zeit bei der Behandlung innerer Einklemmungen gewonnen haben, rasch zu demonstriren.

Bei dem Präparat, das hier vorliegt, handelt es sich um den Darm eines Kindes, das 8 Tage, bevor es zur Operation kam, an sehr heftigen Koliken und Erscheinungen innerer Einklemmung erkrankt war. Das Kind hatte von der Geburt an nur schwierigen Stuhlgang gehabt, hat viele Kuren durchgemacht und häufig auch Kolikanfälle mit Verstopfungen glücklich überstanden. Ich will auf die Operation nicht eingehen; ich will nur zeigen, wie dieses Präparat sehr ähnlich dem ist, welches uns gestern Herr Madelung im Abbilde demonstrirte. Es handelt sich wieder um einen Strang aus dem Netz, der an eine vereiterte Lymphdrüse der Radix mesenterii sich angelegt hat und nun in doppelter Weise den Darm umschlingt. Diese excessive Umschlingung ist das Interessante dabei. Der Magen war ganz enorm erweitert, so dass es schwierig war, ihn fortzuschaffen, obgleich ein Schnitt unterhalb des Nabels bei der Operation angelegt war. Es zieht sich der am meisten nach rechts gelegene Theil des Netzes und mit ihm der Abschnitt, welcher bekanntlich dem Mesocolon transversum angehört, zu einem Strang zusammen, welcher Strang weit um das ganze Mesenterium herumgeht und zuletzt am Ileum herauskommt, an der Stelle, an welcher das Ileum in den Dickdarm übergeht. Das Mesenterium des Dickdarms erscheint sehr weit und gross. Weiter geht der Strang noch einmal um das Colon transversum herum und wieder unter der Radix mesenterii durch bis an die Wirbelsäule, an einer Stelle, wo es sich um ein vereitertes Lymphdrüsen-Paket handelt. Sie sehen ihn zuletzt hier auftreten und sich dort an die vereiterten Lymphdrüsen wieder ansetzen. (Demonstration.) Also es ist eine Spiraltour, die der Strang beschreibt, die selbst von dem Netz gebildet wird, die sich um das ganze Mesenterium schlingt. Erleichtert wird die Umschlingung durch die aussergewöhnliche Länge des Mesocolon, das lang wie ein Mesenterium ist. Die Länge des Stranges erscheint enorm, da er in dieser dreifachen Tour um die Gesammt-

heit der Dünndärme herumgeht. Dabei haben die Därme Einschnürungen nicht erlitten, eine engere Stelle ist nur am Ileum bemerkbar. Das ist wahrscheinlich gerade da, wo es in das Colon ascendens mündet. Die letzte Ursache der Einklemmung mag in der colossalen Auftreibung der Därme zu suchen gewesen sein, welche auch bei der Operation, die mit Anlegung eines Anus praeternaturalis endete, meine Orientirung sehr wesentlich störte. Das ist das eine Präparat. Dasselbe dient dazu, die gestern schon betonten Schwierigkeiten zu zeigen, welche man in der Orientirung, selbst bei einfachen Verhältnissen, wie bei der Bildung von Strängen, hat. Dass man diese zu den einfachen Verhältnissen rechnet, liegt darin, weil man glaubt, mit Durchschneidung des Stranges sei Alles geleistet. Hier wäre nichts damit geleistet gewesen, wir hätten den Strang an der einen Seite durchschnitten und an der anderen Seite hätte er den Darm wieder umschlungen. Es handelte sich, wie unser Präparat zeigt, nicht um ein Hinderniss, sondern um vier Hindernisse, welche der Fortbewegung des Darminhaltes geboten waren.

Das zweite Präparat betrifft einen sehr auffallenden Fall von Invagination. Der Fall war sehr allmälig und langsam zu Stande gekommen und hat zuerst Herrn Collegen Schönborn und dann mich beschäftigt. Ich will auch da auf die Operationsgeschichte nicht eingehen, da sie zwar viel Interessantes, aber nichts Neues bietet. Die letzte Operation endete mit einer circulären Darmresection. Der Patient hat dieselbe aber nicht überstanden; er blieb im Erschöpfungsstadium, bis er am 6. Tage nach der Operation — bis dahin immer pulslos — allmälig zu Grunde ging. Es handelt sich hier um eine Ileumschlinge, an welcher die Invagination sitzt. Der obere Theil des Dünndarms ist colossal erweitert. Die Krankheit hat sich da offenbar längere Zeit hingezogen. Sie ist aber unter acuten Erscheinungen aufgetreten und kann daher zu den chronischen Einklemmungen wohl nicht gerechnet werden. Das Präparat liegt hier. Es sieht im ersten Augenblicke so aus, als ob eine Geschwulst, ein Polyp oder ein Myom in den Darm hineingewachsen wäre (Demonstration). Nichtsdestoweniger ist es nichts Anderes, als bloss die eingestülpte Wand des Darmes, was diesen in das Darmlumen hineinragenden Zapfen bildet. Schneidet man hier ein, so kann man die Darmwand erkennen. Also die 4 Schichten, um die es sich ja handeln muss, wären vorhanden, und hier in der Mitte das Mesenterium. Es ist also eine einfache Einstülpung, von der ich mir nicht recht erklären kann, wie sie zu Stande gekommen ist, zumal die Spitze der Einstülpung nichts zeigt, was als ein Darmmyom gedeutet werden kann.

Discussion:

Herr von Volkmann: Kann es nicht eine einfache eingesenkte Fettgeschwulst sein?

Herr von Bergmann: Es ist kein Fettklumpen hier im Mesenterium.

Herr von Volkmann: Mir schien es etwas fettig.

Herr von Bergmann: So viel Fett ist wohl in jedem Mesenterium vorhanden.

Herr von Volkmann: Es kommt ja vor, dass sich aussen am Darm Fett anhäuft und dass sich das allmälig in den Darm hineinsenkt.

Herr von Bergmann: Das ist gewiss im Allgemeinen nicht auszuschliessen, aber es ist an dem hier vorliegenden Präparate nicht zu demonstriren.

Vorsitzender: Demnächst steht auf der Tagesordnung ein Vortrag

3) des Herrn Hurry Fenwick (London): „Ueber Thonabdrücke der Prostata an Lebenden, als die beste Methode zur Gewinnung eines zuverlässigen und bleibenden Nachweises der Vergrösserung derselben". Leider haben wir in Betreff dieses Vortrages ein doppeltes Unglück zu beklagen. Erstens hat Herr Fenwick selbst nicht kommen können, und zweitens sind die Thonabdrücke zertrümmert in Berlin angelangt. Indess hat Herr Fenwick eine geschriebene Mittheilung an uns gelangen lassen, die so kurz ist, dass wir sie ganz gut verlesen lassen können. Herr Prof. Küster wird die Güte haben, sich dieser Mühe zu unterziehen.

Herr Küster (Berlin) liest*).

4) Herr Helferich (Greifswald): a) Vorstellung eines Kranken mit allgemeiner Myositis ossificans. M. H.! Der Kranke mit Myositis ossificans progressiva multiplex, wie der Name der Krankheit ja lautet, ist von mir seit 1879 beobachtet worden, und da jetzt zufällig Gelegenheit war, ihn hier vorzustellen, so habe ich die Gelegenheit benutzen wollen. Sie werden sofort an dem armen Menschen sehen, in welcher Ausdehnung sich die Sache entwickelt hat. Die Fälle sind sich, wie Sie wissen, überaus ähnlich. College Partsch (Breslau) hat ja auch vor einiger Zeit hier einen solchen Fall vorgestellt, und ich denke, derselbe wird auch sehr ähnlich sein. Einige principielle Punkte lassen sich, wie ich glaube, an diesem Kranken ganz besonders deutlich erkennen. Der junge Mann ist 1863 geboren, 1875 erkrankt. Die Krankheit dauerte in einer acuten, rasch forschreitenden Weise bis 1879. Seit der Zeit ist sie ziemlich stationär geblieben. Es handelt sich wie in den anderen bekannten Fällen um Verknöcherungen am Rücken, an der Brust, in den Masseteren und an den Extremitäten. Da ist nichts weiter hinzuzufügen, man sieht Alles auf den ersten Blick. Bemerkenswerth ist in diesem Falle, von dem ich 1879 in dem ärztlichen Intelligenzblatt in München eine Beschreibung gab, der Umstand, dass ich hier zum ersten Male, was seitdem ziemlich regelmässig beobachtet wurde, eine angeborene Missbildung am Daumen und an den grossen Zehen gefunden habe; am Daumen in der Weise, dass es sich um eine Ankylose zwischen den letzten beiden Phalangen handelt, an der grossen Zehe in der Form, dass ein Defekt einer ganzen Phalanx vorliegt. Ich habe hier einige Abdrücke mitgebracht, die in einer Weise gewonnen sind, die gewiss auch von Anderen benutzt wird**). An

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. X.

**) Das Verfahren, welches ich seit 12 Jahren verwende, habe ich nach dem Vorgange der Physiologen in Anwendung gezogen. Man schwärzt einen Bogen Papier über einer russenden Petroleum- oder am besten Terpenthinölflamme. Das gut geschwärzte Blatt kommt auf den Boden, eine passende Unterlage darunter. Lässt man den Patienten vorsichtig darauf treten, sorgt man dafür, dass alle Zehenspitzen den Boden resp. das Blatt berühren und

diesen Abdrücken können Sie sehr schön die Verkürzung der grossen Zehe sehen; der Abdruck derselben steht hinter denen der anderen Zehen deutlich zurück. Es ist in der That aus dem Umstand, dass seitdem bei, ich glaube, allen beschriebenen Fällen diese Verhältnisse auch constatirt wurden, eine gewisse Beziehung zwischen den beiden Thatsachen, der späteren Erkrankung an der sogenannten Myositis und dieser eigenthümlichen Missbildung zu constatiren. Es sind ja auch andere Gründe vorhanden, die dafür sprechen, dass die ganze Krankheit, diese sogenannte Myositis, die in den höheren Graden zum Theil auch als eine Verknöcherung in den Fascien, Aponeurosen, Sehnen u. s. w. aufzufassen ist, eine hereditäre Anlage voraussetzt.

Weiter ist hier von principiellem Interesse, dass die Entstehung dieser einzelnen Knochen, es sind bekanntlich nicht Verkalkungen, sondern es ist wirklicher Knochen, wie anatomische Untersuchungen bewiesen haben, in acuter Weise mit einem scheinbar entzündlichen Stadium beginnt, daher der Name Myositis. Nachher kommt es zu diesen mehr chronischen Verhältnissen und zu den Verknöcherungen. Dieser Fall ist, glaube ich, bis jetzt der einzige, bei dem es im entzündlichen Stadium an einer Stelle zu einer wirklichen Abscessbildung kam. Gerade die hierdurch entstandenen Beschwerden waren die Ursache, dass der Knabe 1879 in die Poliklinik kam. Es zeigte sich eine entzündliche Eiterung in der Fossa iliaca und der Inguinalgrube rechterseits, tief unter normaler Hautbedeckung. Heute findet sich daselbst die von der Eröffnung des Abscesses herrührende Narbe und unregelmässige Knochenprominenzen von bedeutendem Umfange im M. ileopsoas, welche im Anschluss an das entzündliche Stadium unter meinen Augen entstanden sind. Also hiernach würde zu constatiren sein, dass das entzündliche Stadium eine solche Höhe annehmen kann, dass es an der betreffenden Stelle zur Eiterung kommt. Andere Ursachen der Eiterung an jener Stelle waren mit Sicherheit auszuschliessen.

Sehr charakteristisch ist die Stellung der Gliedmaassen. Die befallenen Muskelgruppen verkürzen sich und schliesslich tritt die Ossification im contrahirten Zustande ein. So am Masseter beiderseits, mit völligem Verschluss der Kiefer. Der Patient kann nur ganz kleine seitliche Bewegungen des Unterkiefers ausführen und kann sich nur schwer durch eine Zahnlücke links ernähren. Wo der erste Beginn der Krankheit ist, da wird die Contractur eintreten und bestehen bleiben, auch wenn nachher die Antagonisten erkranken. An dem linken Arme war zunächst im Biceps die Erkrankung eingetreten, auf der rechten Seite zuerst im Triceps; daher auf der linken Seite eine Flexionscontractur im Ellenbogen, auf der rechten Seite eine annähernd in Streckstellung eingetretene Contractur. Die Bewegungen im Gelenk sind nicht völlig aufgehoben, aber sehr vermindert.

---

dass keine seitliche Verschiebung etc. stattfindet, so hat man einen guten Abdruck gewonnen. Derselbe wird durch 5proc. alcoholische Schellacklösung vorsichtig fixirt und zeigt dann nicht nur die Form des Fusses und eventuelle Abweichungen von der Norm, sondern auch die Leisten und Wirbel der Haut, ja sogar die Mündungen der Schweissdrüsen der Haut als schwarze regelmässig gestellte Pünktchen auf den weissen Leisten. H.

Dieser auch in andern Fällen constatirte Befund an den Gelenken, wie meine fortgesetzte Beobachtung dieses Falles, in dem ich den Beginn neuer Verknöcherungen im und am Muskel selbst wahrnehmen konnte, beweisen, dass der ganze Process nicht von den Knochen ausgeht, wenn auch zweifellos dieselben an der Krankheit betheiligt sind. Am Stärksten fallen in die Augen die Verknöcherungen am Rücken, welche ungefähr in der Richtung des Latissimus dorsi und des Erector trunci sich ausdehnen und in ihrer Gruppirung einen geweihartigen Eindruck machen. Auch diese hängen nicht alle mit dem Skelet zusammen. Der Kranke kann ganz kleine Bewegungen mit dem Skelet noch machen, innerhalb des zweiten, neugebildeten Muskelskelets, welches das eigentliche Skelet umgiebt.

(Demonstration des Kranken und einiger Photographien, welche vor vier Jahren gemacht sind.)*)

Discussion:

Herr von Volkmann: Ich wünsche ein Paar Worte zu diesem hochinteressanten Falle hinzuzufügen. Es ist nämlich sehr wahrscheinlich, dass wir mit der Zeit unsere frühere Meinung in Betreff der Natur und des Charakters dieser Affection als einer einfach entzündlichen, d. h. also als einer simplen Myositis ganz werden aufgeben und sie vielmehr als eine Wachsthumsstörung werden betrachten müssen. Dafür sind verschiedene Gründe vorhanden. Sie sehen also zunächst, dass in diesem Falle von Muskelverknöcherungen gleichzeitig eine angeborene Missbildung vorhanden ist. Einen merkwürdigen Fall aber habe ich selbst beobachtet und untersucht, nämlich einen Kranken mit einer solchen diffusen und multiplen Myositis, bei dem ich versuchen wollte, durch Exstirpation einzelner, durch scheinbare Muskelverknöcherung entstandener Knochenmassen vielleicht wieder eine Beweglichkeit an einzelnen Stellen des Skelets zu erhalten, und wo sich nun zeigte, dass ein Theil dieser neugebildeten Knochen, die in die Muskulatur hineinragten und in Form unregelmässiger Massen die Muskeln zu ersetzen schienen, an ihrem Ende doch wie mit einer Epiphyse versehen waren, d. h. mit einer feinen Schicht hyalinen Knorpels. Diese Knorpelschicht zeigte eine exquisite Ossificationszone und war genau so eingerichtet, wie ein Gelenkende, so dass dadurch also die Analogie mit Virchow's Exostosis cartilaginea eine sehr vollständige wurde. Uebrigens wissen wir, dass bereits in einigen, allerdings sehr seltenen Fällen bei Individuen, die an Myositis ossificans progressiva litten, gleichzeitig eine Anzahl ausgemachter, vollständig circumscripter Exostoses cartilagineae gefunden worden ist.

Derartige Erfahrungen machen natürlich diese räthselhafte Affection noch viel interessanter, weil gerade die acuten Schübe, die bei ihr vorkommen, und die acute Entstehungsweise besonders schwierig zu deuten sind, wenn die Affection trotz alledem in die Kategorie der Knochenwachsthumsstörungen

---

*) Herr Staatsrath von Adelmann hatte die Güte mir mitzutheilen, dass eine Dorpater Dissertation 1860 — Ueber Verknöcherung und Verirdung des Muskel- und Sehnengewebes — von Bulhak einen Fall von Myositis ossific. beschreibt und Abbildung des Falles enthält. Helferich.

hineingehört, oder doch intim mit solchen zusammenhängt. Dass man aber, wie es früher geschehen, die Myositis ossificans progressiva etwa als eine Art zur Ossification führenden Muskelrheumatismus betrachte, das scheint denn doch nach solchen Erfahrungen, wie die meinige, ebensowenig möglich.

Herr Helferich: M. H.! Diese Thatsache ist, wie ich glaube, äusserst interessant, und sie beweist, in wie mannichfaltiger Weise die Erscheinungen bei dieser noch seltenen Krankheit auftreten. In mehreren sehr genauen Sectionsberichten über die Fälle von Münchmeier und Gerber hat Mays den Befund dargelegt, doch wird diese Thatsache meines Wissens nicht erwähnt. Bei diesem Patienten war seiner Zeit der Beginn der Erkrankung an verschiedenen Stellen sehr deutlich; wo er sich verletzte, wo man ihn stark angriff, kam es zu dieser Anfangs entzündlichen, teigigen Schwellung am Muskel, und später war an derselben Stelle die Verknöcherung zurückgeblieben. Dieselbe Beobachtung ist auch in den meisten anderen Fällen gemacht, und im Ganzen und Grossen dürfte daran festzuhalten sein, dass diese Erkrankung, wie sie durch einander auffallend analoge Fälle charakterisirt ist, als eine Anfangs entzündliche, später zu wahrer Knochenbildung führende Affection des zusammenhängenden Bindegewebes im Muskel, in Fascien, Aponeurosen, Sehnen mit stellenweiser Fixirung am Knochen aufzufassen ist.

Herr Helferich: b) „Demonstration von Knochenpräparaten: Metastatische Sarcome der Clavicula und der Wirbelsäule von einer malignen Nierenstruma ausgehend". M. H.! Die zweite Mittheilung betrifft einen Fall, über dessen Krankengeschichte ich ein Paar Worte sagen muss. Es ist ein erwachsener Arbeiter, 42 Jahre alt, der mit einem grossen Tumor in der linken Schultergegend in die Klinik nach Greifswald gebracht wurde. Sie werden es aus der Photographie von weit her erkennen. Es war ein sehr grosser Tumor der Clavicula, scheinbar unabhängig davon auch am Thorax weiter abwärts. Dieser Tumor legte selbstverständlich die Erwägung der Möglichkeit einer Exstirpation nahe. Vielleicht hätte man sich dazu entschliessen können, bei dem armen Menschen einen Rettungsversuch mit Exstirpation des Armes zu machen — aber ein Umstand sprach mit Entschiedenheit gegen jeden Operationsversuch, der Umstand nämlich, dass am rechten Arme eigenthümliche Lähmungserscheinungen waren, und diese Lähmungserscheinungen liessen sich in eine gewisse Beziehung ätiologischer Natur mit einer Schwellung bringen, welche im Nacken vorlag, hauptsächlich auf der rechten Seite, der Tiefe der Halwirbelsäule angehörig. Hierdurch war, wie es schien, eine Multiplicität des Processes angedeutet, die allerdings schwer zu erklären war. Ich muss gestehen, ich habe mir durchaus keine Erklärung machen können, wie Clavicula und Wirbelsäule also multipel vielleicht von einer primären Ursache aus ergriffen sein könnten, da am übrigen Körper wie in den Excreten des Kranken nichts Abnormes zu finden war. Mit dieser Thatsache fiel natürlich die Möglichkeit jedes operativen Versuchs, und so musste der Kranke schliesslich elend marastisch zu Grunde gehen. Die Section, die von meinem Collegen Grawitz vorgenommen wurde, ergab nun Verhältnisse, welche den Fall, wie ich glaube, zu einem principiell ganz hochbedeutsamen und wichtigen machen, zu einem Falle, der deshalb in der That

würdig ist, vor der Versammlung hier kurz erwähnt zu werden. Es fand sich ausser dieser exquisit sarcomatösen Geschwulst in der Clavicula erstens ein Sarcom in der Gegend der Processus spinosi des 5. und 6. Halswirbels. Die Neubildung war im 5. Wirbelkörper so reichlich, dass eine Fractur dieses 5. Wirbelkörpers entstanden war. An diesem von meinem Collegen Grawitz nach einem auf der Naturforscher-Versammlung beschriebenen Verfahren conservirten Präparat können Sie das, wie ich glaube, auch jetzt noch ungefähr sehen. (Folgt Demonstration des Präparates.) (Herr von Volkmann: Wie alt ist das Präparat?) Es ist seit Juli 1886. Ausserdem fanden sich Metastasen hauptsächlich in der Leber, aber das Allerwichtigste, um zur Hauptsache zu kommen, war ein Tumor in der Niere. Das ist um so interessanter, da, wie Sie wissen, Grawitz auch hier, am XIII. Chirurgencongress, einen Vortrag über die eigenthümlichen Tumoren der Niere gehalten hat, welche aufzufassen sind als Tumoren, hervorgehend aus abgesprengten Nebennieren, deren Theilchen in der Niere und an die Niere angelagert, später an dieser Stelle sarcomatös entarten und grosse strumöse Geschwülste bilden können. Auf Einzelheiten verzichte ich. Eine genauere Beschreibung wird von einem meiner Assistenten in der nächsten Zeit gegeben werden, es wird also wohl nicht nöthig sein, in Details mikroskopischer Natur einzugehen. Es kommt darauf an, zu constatiren, dass mit der grössten Sicherheit in diesem Falle von einem solchen bösartigen Nebennierentumor aus eine Geschwulst zu Stande gekommen war, welche Metastasen auf embolischem Wege in der Clavicula und der Halswirbelsäule, nebenbei noch in der Leber erzeugt hatte. Das ist, wie ich glaube, von principieller Bedeutung, und in diesem Sinne wollte ich mir erlauben, Ihnen das Präparat und den Fall ganz kurz vorzuführen.

Discussion:

Herr von Bergmann (Berlin): Das Interesse, das der Fall hat, veranlasst mich dazu, auf einen Fall aus meiner Klinik zurückzukommen, der hier nicht citirt worden ist. Ich war wegen eines Mannes consultirt worden, der an der Innenfläche der Tibia und nahe dem oberen Verlauf derselben einen pulsirenden Knochentumor trug. Ich nahm ihn behufs Amputation in meine Klinik. Bei der genaueren Untersuchung, die hier stattfand, zeigte sich ein ganz colossaler Nierentumor. Es ist anzunehmen, dass es sich hier wohl um Metastasen von Nierentumoren handelte, da später noch an anderen Knochen und in der Inguinalgegend solche Metastasen auftraten. Die ungeheure Grösse des Tumors in der Nierengegend gegenüber den anderen kleineren Geschwülsten gab dazu Veranlassung. Der Patient ist nicht amputirt worden und sehr bald darauf gestorben. Die Section wurde uns nicht gestattet.

Von einem zweiten Falle eines Nebennierentumors meiner Klinik, in welchem gerade auch die Wirbelsäule Sitz metastatischer Geschwülste war, bearbeitet Herr Bramann eben die Präparate.

Herr Israel (Berlin): Ich möchte im Anschluss daran eines Falles Erwähnung thun, den ich vor Kurzem beobachtet habe. Er betraf eine Patientin, welche zunächst unter der Diagnose Caries sicca humeri in meine Behandlung kam. Es stellte sich sehr bald heraus, dass der obere Theil des

Humerus von einem Tumor eingenommen war. Die Patientin starb unter sehr foudroyanten cerebralen Erscheinungen, und die Section ergab, dass beide Nebennieren um das 3—4fache vergrössert, im höchsten Grade carcinös entartet waren, dass die Medullarsubstanz des Humerus von einem gleichartigen Tumor eingenommen war, welcher die Rinde durchwachsen hatte, dass ausserdem unzählige Metastasen in Lunge, Niere u. s. w. sich fanden. Hier hat aber die mikroskopische Untersuchung ein exquisites Drüsencarcinom ergeben. Mit Wahrscheinlichkeit hat es sich hier um primären Krebs der Nebennieren gehandelt.

5) Herr Bramann (Berlin): Ein Fall von cystischer Degeneration des Skelets." M. H.! Ungefähr zu derselben Zeit, als Herr Geheimrath Virchow im vorigen Jahre auf der Naturforscher-Versammlung einen Fall von Hyperostose eines grossen Theiles des Skelets mit weit entwickelter Cystenbildung demonstrirte, kam in der Klinik des Herrn Geheimrath von Bergmann ebenfalls ein Fall zur Behandlung, der multiloculäre Cysten in einem grossen Theile der Skeletknochen aufwies, aber ohne Hyperostose und in anderer Weise vertheilt, als in dem oben erwähnten Falle.

Unsere Patientin, 34 Jahre alt, aus gesunder Familie stammend, war stets gesund gewesen bis vor 6 Jahren; damals erkrankte sie an schwerem Magencatarrh, der trotz mehrmaliger Badekuren und zahlreicher dagegen angewandter Medicamente sich nur allmälig besserte und, wenn auch in abgeschwächtem Masse, bis jetzt noch besteht. Mit diesem Leiden stellte sich zugleich ein Cariöswerden und Ausfallen der Zähne ein, so dass Pat. in ihrem 32. Lebensjahre bereits keinen gesunden Zahn mehr besass. Sie ist verheirathet und hat drei Mal normal geboren. Schon während der 3. Schwangerschaft (1883) bekam sie Schmerzen in den unteren Extremitäten, besonders im rechten Oberschenkel, die sie als rheumatische bezeichnet und die mit Beendigung der Geburt, welche wie die übrigen normal verlief, verschwanden. Mit der 4. Schwangerschaft aber, die im Anfang 1884 begann, kehrten die Schmerzen wieder und wurden so heftig, dass die Patientin nur mit grossen Beschwerden gehen konnte. Trotzdem diese Gravidität bereits im 7. Monat mit einer Frühgeburt endete, war die Entbindung, im Gegensatz zu den früheren, sehr schwer und dauerte über 24 Stunden. Daran schloss sich ein schweres Wochenbett, von dem die Patientin erst nach 4 Wochen genas. Als sie dann aufzustehen versuchte, war das Gefühl von Schwäche und Unsicherheit in den Beinen noch stärker als zuvor und zu den Schmerzen in den Oberschenkeln und Knien gesellten sich bald auch heftige Schmerzen im Kreuz.

6 Monate nach der letzten Entbindung, im Januar 1885 glitt Pat. im Zimmer aus und verspürte sogleich, ohne dass sie zu Fall gekommen war, einen sehr intensiven Schmerz im rechten Oberschenkel nahe dem Hüftgelenk. Der zugezogene Arzt constatirte hier einen Knochenbruch und applicirte einen Streckverband. Als der letztere nach 6 Wochen entfernt wurde, war das Bein anscheinend geheilt, konnte jedoch nicht bewegt, auch nicht zum Gehen gebraucht werden, zumal es erheblich kürzer war als das linke. Die Schmerzen im Bein, die einige Zeit nach dem Bruch geringer geworden, aber nicht ganz

verschwunden waren, stellten sich zugleich mit Fieber und Durchfällen im Januar 1886 wieder ein, und zwar nun in beiden Ober- und Unterschenkeln, und an den schmerzhaften Partien entwickelte sich zugleich eine ziemlich erhebliche Schwellung. 8 Tage später trat die letztere auch unter Schmerzen am linken Unterarm nahe dem Handgelenk auf, nahm aber, nachdem hier spontan eine Fractur zu Stande gekommen war, allmälig wieder ab. Auch an dem linken Oberschenkel, der einige Wochen später beim Umbetten, das stets mit äusserst heftigen Schmerzen für die Patientin verbunden war, eine Fractur erlitten hatte, ging die Schwellung zurück, am rechten Oberschenkel aber, besonders in seinem mittleren Drittel, sowie an den beiden Tibiae in ihrer oberen Hälfte, die zwar nicht fracturirt zu sein schien, aber sich doch verbiegen liess und federte, nahm sie eher noch zu. Im April fing auch der linke Oberarm in seinem oberen Drittel zu schmerzen und zu schwellen an und einige Wochen später zeigte sich hier abnorme Beweglichkeit, worauf dann die Schwellung ebenfalls anfing geringer zu werden. Im Mai wiederholte sich Dasselbe im rechten Oberarm nahe dem Schultergelenk, so dass Patientin nun vollkommen hilflos im Bette lag, weder Arme noch Beine bewegen konnte. Bei jeder, auch der geringsten Lageveränderung der Extremitäten klagte sie über die heftigsten Schmerzen und liess Urin und Koth willkürlich unter sich.

In diesem Zustande wurde sie der Klinik zugeführt. Die Patientin, sehr elend und abgemagert, nahm eine halbsitzende Stellung im Bett ein, nahezu gleichsam „in sich zusammengesunken“, der Kopf war meist vornübergebeugt, der Rücken stark gekrümmt, konnte nicht gestreckt werden. Der untere Rippenrand lag beiderseits der Crista oss. il. auf, der Abstand der Spinae ant. sup. von einander anscheinend normal — eine genaue Beckenmessung ist nicht vorgenommen — die unteren Beckenabschnitte aber zusammengeschoben, die Tubera und die absteigenden Schambeinäste einander genähert, so dass die äusseren Genitalien und der Anus als ödematöse unförmliche Wülste hervorragten. Die Unterextremitäten selbst stark ödematös geschwollen, besonders rechts, die Oberschenkel wurden in starrer Adduction gehalten und zeigten beide eine nach vorn convexe Krümmung. Der rechte Oberschenkelknochen fasst sich in fast seiner ganzen Länge stark verdickt an und zeigt an 2 Stellen abnorme Beweglichkeit, aber keine Crepitation. Am linken Oberschenkelknochen, der anscheinend nur sehr wenig aufgetrieben ist, findet sich etwa in der Mitte eine mit Pseudarthrose geheilte Fractur. . Die Unterschenkel und speciell beide Tibiae zeigen ebenfalls wenig nach vorn schwach convexe Bogen besonders in ihrer oberen Hälfte und hier zugleich eine sehr bedeutende, vorzugsweise nach der Wade hin sich erstreckende Auftreibung und im Bereiche dieser ist der Knochen biegsam, federnd. Die oberen Extremitäten liegen meist schlaff neben der Patientin; der linke Oberarm zeigte in seinem oberen Drittel einen nach vorne und aussen offenen Knick und hier abnorme Beweglichkeit in weiten Grenzen, auch ohne Crepitation. Eine Auftreibung war nicht vorhanden, eher fühlte sich der Knochen dünner an, ebenso wie der linke Radius, etwa auf der Grenze des unteren und mittleren Drittels eine deutliche Grube zeigte und so sehr ulnar- und volarwärts dislocirt und zugleich verdünnt war, dass man Mühe hatte, ihn hier aufzufinden. Am rechten

Arm findet sich keine Deformität, ausser einer sehr schmerzhaften und nicht unbedeutenden Auftreibung im oberen Drittel. Hier lag noch keine Fractur vor, die letztere trat erst einige Wochen später ein, als beim Umbetten der Patientin der Arm über den Thorax gelegt wurde. Nach der Fractur nahm die Anschwellung etwas ab.

Der Urin stark eiweisshaltig und alkalisch, von sehr üblem Geruch, konnte nur beim Umbetten, das stets in Narcose geschehen musste, mittelst des Catheters gewonnen werden und auch nur mit den grössten Schwierigkeiten wegen der starren Adduction beider Oberschenkel und der bedeutenden ödematösen Schwellung der äusseren Genitalien.

In diesem äusserst hilflosen Zustande lebte die Patientin noch etwa 6 Wochen und starb unter den Erscheinungen eines schweren Darmcatarrhs mit enormem Icterus.

Die eigenthümliche Haltung der Patientin, die Deformität des Thorax und des Beckens, sowie das Zustandekommen multipler Spontanfracturen bei ungenügender oder fast ganz fehlender Consolidation bestimmte uns zu der Diagnose der Osteomalacie, die, wie die Section zeigte, wohl auch gerechtfertigt war.

Die Annahme, dass die Fracturen durch multiple Knochentumoren entstanden sein könnten, liess sich mit Sicherheit ausschliessen, einmal durch das Fehlen sonstiger Metastasen und sodann besonders durch den Umstand, dass der Fractur jedesmal eine Auftreibung des Knochens vorherging, die später wieder verschwand. Ausser der Osteomalacie hätte allein die Ostitis deformans, wie Paget sie beschreibt, hier in Frage kommen können. Allein wenn wir von der eigenthümlichen Körperhaltung, von der Verbiegung der Wirbelsäule und der Extremitäten absehen, die beide Krankheiten als gemeinsame Symptome aufweisen, so fehlt alles übrige für die Ostitis Paget's Charakteristische, wie die colossale Hyperostose und Verdickung des Schädels und der Extremitätenknochen, während andererseits das Eintreten der multiplen Spontanfracturen direct gegen dieselbe spricht. In keinem der von Paget beschriebenen Fälle (12 an der Zahl) ist jemals eine Fractur beobachtet, selbst nicht in dem Virchow'schen Falle, trotz der grossen, an manchen Stellen den Knochen fast ganz ausfüllenden Cysten.

Bei der Section unseres Falles fanden wir am Schädel nichts Besonderes; die Rippen dagegen waren so weich, dass man sie in ihrem knöchernen Theile alle mit einem Messerzuge durchschneiden konnte. Die Corticalis war äusserst dünn und umschloss sehr dunkel gefärbtes, blutreiches Mark. Die Wirbelsäule war in der oben beschriebenen Weise verbogen und so weich, dass man mit der Messerspitze in die Wirbelkörper leicht eindringen konnte. Dasselbe galt vom Becken, das einem Druck auf die Darmbeinkämme seitlich nachgab und in seinem unteren Segment verengt erschien. Die grössten Veränderungen zeigte der rechte Oberschenkel, der zuerst und zwar an zwei Stellen fracturirt war. Vom Trochanter abwärts bis dicht oberhalb des Kniegelenks war der Knochen bedeutend verdickt und aufgetrieben und besonders auffallend auf der Grenze des oberen und mittleren und des mittleren und unteren Drittels. An diesen beiden Stellen bestanden Pseudarthrosen. Der Länge nach durch-

sägt, erscheint die Corticalis (Demonstration) zwar bis an die Bruchstellen hin erhalten, aber verdünnt und rareficirt. Die Verdickung des Knochens ist bedingt durch eine anscheinend unter dem Periost liegende, resp. demselben angehörende, dem Knochen fest anhaftende, gelblich braune, an anderen Stellen dunkler gefärbte, derbere Auflagerung, die sich leicht mit dem Messer schneiden lässt und weichem Callus, der noch keine Kalksalze aufgenommen hat, gleich sieht. Dieses Gewebe ist durchsetzt von zahlreichen kleineren und grösseren Cysten von Erbsen- bis fast Wallnussgrösse, von welchen die letzteren anscheinend durch Confluenz kleinerer entstanden sind. Die Cysten sind alle von einer glatten, mit dem umgebenden Gewebe in innigem Zusammenhange stehenden Membran ausgekleidet, die sich in toto nirgends abziehen lässt.

Der Inhalt der Cysten bestand neben wenig Gerinnsel, das sich besonders in den kleineren fand, aus einer gelben, klaren serösen Flüssigkeit, irgend welche Geschwulstelemente waren nicht nachweisbar.

Dasselbe Gewebe, von zahlreichen Cysten durchsetzt, füllt auch den ganzen Markraum aus, so dass von Spongiosa und Knochenmark nichts übrig geblieben ist.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erweist sich dasselbe als weitmaschiges, vollständig kalkloses osteoides Gewebe, mit sehr erweiterten Markräumen, in welchen sich neben stark erweiterten Gefässen zahlreiche kleinere und grössere Blutergüsse finden. Von den letzteren haben die frischeren keine scharfe Umgrenzung, während eine solche bei den älteren, viel Pigment und Riesenzellen enthaltenden deutlich vorhanden ist und aus zum Theil sehr zarten, dicht gelagerten Bindegewebszügen gebildet ist. Die Wand der Cysten besteht aus dichtem, in den inneren Lagen fast concentrisch, in den äusseren unregelmässig geschichtetem Bindegewebe, das nach aussen an einigen Stellen direct in das osteoide Bindegewebe übergeht. Die Knochensubstanz selbst, soweit sie in der Corticalis erhalten ist, zeigt an dem Oberschenkel und noch evidenter an den Ober- und Unterarmknochen ein Bild, das mit dem der Osteomalacie identisch ist, sehr grosse Havers'sche Canäle und spärliche, weit auseinandergedrängt liegende, zum Theil unvollständige Lamellen. Die Veränderungen bei der Osteomalacie, falls dieselbe sich überhaupt auf die langen Röhrenknochen erstreckt, betreffen zwar meist den Knochen in seiner Totalität, in anderen Fällen aber, wie sie z. B. Rindfleisch und Pommer beschrieben haben, finden sie sich nur an einer circumscripten Stelle desselben, während derselbe im Uebrigen normal erscheint.

Dieses Vorkommniss glaube ich nach dem oben Gesagten auch für unseren Fall annehmen zu müssen, und würden wir es also hier mit Spontanfracturen des osteomalacischen Knochens zu thun haben, welche, da die Fixation der Fragmente mangelhaft resp. unmöglich war, in Folge des dauernden Reizes bei Bewegungen der Körper eine excessive Callusentwickelung als Gefolge hatte. Dass bei Osteomalacie Callusbildung vorkommt, steht, da derartige Fracturen selbst knöchern heilen können, fest, indem, wie Cohnheim hervorhebt, nicht allein eine Resorption von Knochensubstanz, sondern zugleich auch eine

Apposition von Knochengewebe stattfindet, nur dass das letztere meist, wie auch in unserem Falle, kalklos bleibt.

Ueber die Entwicklung der Cysten in dem osteoiden Gewebe können erst genauere Untersuchungen, die vorbehalten werden, Aufschluss geben, immerhin spricht aber der obige Befund für die Theorie Virchow's, dass sich alle derartige Cysten aus den typischen Gewebsformen entwickeln, die den Knochen bilden, d. h. also in unserem Falle aus dem osteoiden Gewebe.

Uebrigens ist die Entwickelung von Cysten in osteomalacischen Knochen auch früher bereits beobachtet, und unter Anderen von Rindfleisch und in neuerer Zeit von Mommsen beschrieben worden, welcher letztere auch mehrere Cysten im osteomalacischen Humerus in Virchow's Archiv abgebildet hat.

Dass die Cysten aber nicht etwa erst und allein im Callus sich entwickeln, dass sie vielmehr schon vor den Fracturen bestanden und das ursächliche Moment für die letzteren abgegeben haben, beweist der Befund am linken Femur, in welchem wir auf dem Sägeschnitt in erheblicher Entfernung von der Fracturstelle eine über Wallnussgrosse Cyste finden, die nicht allein die ganze Markhöhle einnimmt, sondern auch die Corticalis bis auf eine dünne Lamelle verdrängt und gleichsam für eine Fractur vorbereitet hat. An der Fracturstelle selbst liegen ebenfalls mehrere, nur kleinere Cysten, die offenbar auch schon vor der Fractur bestanden haben und jetzt mit bereits „organisirtem“ Blutgerinnsel gefüllt sind.

Evidenter noch als an beiden Oberschenkeln treten die Zeichen der Osteomalacie an beiden Oberarmen und am linken Radius in die Erscheinung; die Corticalis des letzteren, die an und für sich sehr verdünnt ist, ist an der Fracturstelle vollständig durch osteoides Gewebe ersetzt, das auch den Markraum vollkommen ausfüllt und hier mehrere, mit frischem Bindegewebe gefüllte Cysten einschliesst. Die Cysten an beiden Humeri beginnen dicht unterhalb der Epiphysenlinie, also an jener Stelle, wo auch Virchow eine derartige beschrieben hat.

Schwieriger als die bisher beschriebenen Befunde sind die Veränderungen zu deuten, die beide Tibiae aufweisen. Dieselben, besonders die erste, zeigen eine convexe Krümmung nach vorn und sind in ihrer oberen Hälfte sehr erheblich aufgetrieben, um das Doppelte stärker als normal, während die untere Hälfte kaum verändert ist. Die Auftreibung erstreckt sich besonders nach der Wade hin und fällt nach unten in der Mitte des Unterschenkels ziemlich scharf ab. Auf dem Längsdurchschnitt erscheint die Corticalis in ihrer Continuität erhalten bis auf eine 2 cm breite, ca. drei Fingerbreit von der oberen Gelenkfläche entfernten Partie, die, wie der ganze Markraum des Knochens, bis zur Mitte herab von dem oben beschriebenen, von Cysten durchsetzten osteoiden Gewebe eingenommen ist. Während dasselbe aber an der Vorderseite von der von verdicktem Periost bedeckten Corticalis nach aussen begrenzt wird, geht die hintere, sehr verdünnte Corticalis mitten durch das osteoide Gewebe hindurch, so dass also ein Theil desselben hier zwischen Corticalis und Periost zu liegen kommt.

Nach diesem Befunde glaube ich auch hier die colossale Entwicklung des osteoiden Gewebes auf eine Continuitätstrennung des osteomalacisch veränderten Knochens zurückführen zu müssen, der auf den durch die Fragmentenden bei jeder Bewegung ausgeübten Reiz mit starker, aber vollständig kalkloser Callusbildung reagirt hat, worauf dann wieder secundär in dem Callus Cysten entstanden sind.

Discussion:

Herr von Volkmann: Glauben Sie, dass den Cystenbildungen vielleicht stellenweise Hämorrhagien vorausgegangen sind und sie herbeigeführt haben?

Herr Bramann: Mit Bestimmtheit vermag ich über den Ursprung der Cysten noch keine Auskunft zu geben. Ob derselbe auf der Recartilaginescenz der Knochen, wenn man die bei der Osteomalacie stattfindende Veränderung, die Entkalkung, so nennen darf, oder auf Blutergüssen, die unzweifelhaft vorhanden sind, beruht, das können erst nähere mikroskopische Untersuchungen zeigen, die ich mir vorbehalte. Bemerkenswerth ist es jedenfalls, dass die zahlreichen frischen Blutergüsse, die anscheinend in Folge von Ruptur der ectasirten Gefässe entstanden sind, noch keine scharfe Umgrenzung zeigen, während bei den älteren, in deren Centrum, ausser Blutkörperchen und Pigment, oft zahlreiche Riesenzellen liegen, das Bindegewebe der Umgebung sich concentrisch zu schichten und zu ordnen anschickt und bei manchen älteren bereits ein Gefüge zeigt, wie das der Cystenwände.

Herr von Volkmann: Das erinnert mich sehr an einen ähnlichen Fall, den ich gesehen, aber nicht so genau untersucht habe — es ist schon lange her.

6) Herr Stetter (Königberg i. Pr.): „Demonstration eines exstirpirten Pyloruscarcinoms und einer exstirpirten carcinomatösen Niere". M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen zwei Präparate vorzulegen, die ich Gelegenheit hatte, im vergangenen Wintersemester zwei Kranken zu exstirpiren.

In dem einen Falle handelte es sich um ein Pyloruscarcinom bei einer 35jährigen Patientin. Ich will mich bei der Anamnese nicht aufhalten. Die Diagnose war im Allgemeinen leicht zu stellen, nur in so fern etwas erschwert, als der Magen sehr weit herabgetreten war, und man eventuell an ein Netzcarcinom denken konnte. Die Diagnose wurde aber entschieden auf Pyloruscarcinom gestellt. Bezüglich der Operation will ich nur bemerken, dass ich sie vom mittleren Schnitt aus so ausgeführt habe, dass ich das Carcinom erst vollständig exstirpirte und nicht gleich Schritt für Schritt die Extirpation und das Zunähen vornahm. Erst nach der vollständigen Exstirpation legte ich die Magendarmnaht an. Ich habe die Exstirpation etwa 1 Ctm. weit vom Carcinom entfernt gemacht und dann erst, nachdem dieselbe ausgeführt war, noch einmal die Magentheile dicht am Schnittrande untersucht und deswegen auch die Exstirpation erst vollständig gemacht, weil ich glaubte, dass man dann leichter eventuelle kleine Knötchen finden könnte, die in der Nähe der Schnittlinie etwa liegen. Das ist mir auch an einer Stelle des Magens

gelungen. Ich habe da, etwa 2 Ctm. entfernt vom Carcinom, noch ein kleines Knötchen finden und noch exstirpiren können. Die Excision ging leicht von Statten, und auch die Lösung des Mesenteriums war leicht. Sie ist natürlich nicht weiter ausgeführt worden, als das Carcinom reichte. Während der Exstirpation des Carcinoms habe ich nicht bloss die herausgenommenen Theile durch untergelegte Compressen geschützt, sondern von oben und unten her durch die Bauchdecke provisorische Nähte angelegt, wodurch man die Bauchwunde soweit verkleinern kann, dass ein etwaiger Einfluss von Magen- oder Darmsekret vermieden wird. Die Heilung ging ziemlich rasch von Statten; nur hat sich etwa 3 Wochen nach der Operation eine ganz kleine Fistel gezeigt, aus welcher kein Magensecret austrat, aber etwas Gase entströmten. Wahrscheinlich ist diese Fistel in Folge sehr starken, heftigen Erbrechens aufgetreten, das die Patientin bekam, wohl in Folge eines Diätfehlers. Jene hat sich von selbst geschlossen, ist aber nach etwa 10—14 Tagen bei abermaligem sehr heftigen Erbrechen von Neuem aufgetreten. Es ist wiederum eine Fistel, aus der etwa ein hirsekorngrosses Luft- oder Gasbläschen austritt, durch die aber niemals irgend welches Magensecret herausgekommen ist. Ich glaube, wenn die Fistel sich nicht von selbst schliesst, wird es durch oberflächliche Cauterisation gut möglich sein, sie zu beseitigen. Die Operation ist am 17. Februar gemacht, die Patientin ist aus der Klinik entlassen und befindet sich zwar noch schwach, aber im Allgemeinen wohl.

Das zweite Präparat, m. H.! das ich mir erlaube, Ihnen zu demonstriren, ist ein Carcinom der Niere bei einer Patientin, die seit Januar d. J. über Schmerzen geklagt hat, welche nicht genau in der linken Nierengegend aufgetreten waren, sondern die sich über den ganzen Unterleib verbreiteten. Die ersten Schmerzen in der Gegend der Niere traten etwa 14 Tage vor der Operation auf, welche am 14. März gemacht wurde. Die Patientin wurde mir freundlichst von Herrn Prof. Naunyn überwiesen. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, dass es sich um einen Nierentumor handelte, obgleich der Tumor von vorn her durch die Bauchdecke sehr deutlich zu fühlen war und eventuell auch an einen Netztumor gedacht werden musste. Herr Naunyn ordnete Ausspülungen an, mit einer erheblichen Menge von Wasser in das Rectum hinein, und es zeigte sich, dass, wenn die Ausspülung gemacht wurde, also das Wasser in den Darmtheilen war, dann der Tumor verschwand, nicht mehr von vorn her zu palpiren war. Wenn das Wasser herausgelaufen war, trat der Tumor wieder hervor. Es war also jedenfalls kein Netztumor. Die Exstirpation wurde auf Wunsch des Herrn Naunyn von vorn her gemacht, deswegen, weil Herr Naunyn gern die Leber sehen und eventuell constatiren wollte, ob sie auch bereits carcinomatös wäre. Wäre sie auch schon krank gewesen, dann wäre die Operation unterblieben. Dieselbe ging sehr rasch von Statten und die Patientin ist auch geheilt worden. Aber jetzt, einige Tage vor meiner Abreise, begann sie wieder hoch zu fiebern, und es wurde eine Pericarditis und eine Pleuritis constatirt. Ich weiss nicht, wie es augenblicklich mit der Kranken steht. Auf einen Punkt möchte ich bei diesem Falle aufmerksam machen, nämlich dass die Patientin schon vorher, ohne dass sie irgend wie erheblich erkrankt war, seit Januar d. J., immer hoch ge-

fiebert, immer Abendtemperaturen bis 39° und mehr gehabt hat, und dass nach der Exstirpation in den ersten 10 Tagen das Fieber vollständig abgefallen war, allmälig aber wieder auf 38,2 bis 38,3 Abends zu steigen anfing. Die hohen Temperaturen sind erst wieder aufgetreten, nachdem die Pericarditis constatirt war.

7) Herr Rydygier (Culm): „Demonstration eines vor 2½ Jahren wegen Carcinoma pylori resecirten Magens, nebst einigen Bemerkungen in Betreff der Indication zur Laparotomie bei perforirtem Ulcus ventriculi." M. H.! Ich will mit wenigen Worten dieses Präparat demonstriren, das ich der Güte des Herrn Collegen Zielewicz aus Posen verdanke. Es rührt von einer Patientin her, bei der ich vor 3 Jahren eine Pylorusresection ausgeführt habe. Damals handelte es sich um ein colossales Pyloruscarcinom. Das resecirte Stück mass an der grossen Curvatur 20 cm, der kleinen 10 Cm, und es war ja zu befürchten, dass vielleicht ein Recidiv eintreten würde. Mit grösster Genugthuung können wir hervorheben, dass die Patientin 2½ Jahre nach der Operation gelebt hat und davon fast 2 Jahre vollständig ohne alle Beschwerden zubrachte, so dass sie z. B. Speisen wie Schweinefleisch, Sauerkohl, Erbsen und Stockfisch anstandslos verdaute.

An dem Präparat ist nicht viel zu sehen. Ich kann nicht einmal ganz genau die Nahtlinie bestimmen, da sie durch die carcinomatöse Neubildung verdeckt ist. Ich bemerke nur, dass bei der Obduction in den anderen Organen Metastasen nicht gefunden wurden.

Ich möchte diese Demonstration hauptsächlich dazu benutzen, um über den endgiltigen Erfolg der von mir ausgeführten anderen Pylorusresectionen zu berichten, welche die Operation überstanden, da es doch von Wichtigkeit ist, zu hören, was aus diesen Fällen später geworden ist. Da kann ich sagen, dass die Patientin, welche ich wegen Ulcus pylori und Stenose vor ungefähr 6 Jahren resecirt habe, jetzt noch gesund ist und ebenso die zwei nach der Operation geborenen Töchter. Von dem zweiten Fall, bei dem der Pylorus wegen Ulcus von mir resecirt wurde, weiss ich nichts Bestimmtes zu sagen. Ich habe nur Ende vorigen Jahres, also nach fast 3 Jahren, erfahren, dass auch diese Patientin lebt. Ich möchte die hier anwesenden Collegen, die ja, wie Herr Wölfler, mehrere Pylorusresectionen gemacht haben, bitten, uns auch über die endgiltigen Resultate zu berichten. Seit längerer Zeit habe ich keine Pylorusresection auszuführen Gelegenheit gehabt. Entweder waren die Fälle so weit vorgeschritten, dass an eine erfolgreiche Operation nicht zu denken war, oder die Patienten konnten sich Anfangs zu der Operation nicht entschliessen und später kam ihr Entschluss zu spät.

Im Anschluss hieran gestatten Sie mir, dass ich noch einige kurze Worte zur Begründung einer von mir vor langer Zeit gestellten Indication beifüge, nämlich bei der Perforation eines Ulcus ventriculi die Laparotomie, die Resection der Geschwürsränder und die Naht auszuführen. Nachdem Herr Kocher gezeigt hat, dass eine Schussverletzung des Magens sehr gut durch Laparotomie und Naht der Wunde heilen kann, nachdem später Herr Mikulicz gezeigt hat, dass eine Perforation des Darms mit Austritt des Darminhalts (un-

verdauter Kartoffelstücke) durch Laparotomie und Naht des Geschwürs nach Resection seiner Ränder heilen kann, ist principiell kein Einwand gegen diese Indication zu erheben. Das einzige Bedenken, welches gegen diese Indication erhoben werden könnte, wäre, dass wohl selten so rasch wie nöthig ein Chirurg zur Stelle herbeigerufen werden könnte. Dass dies aber sehr wohl möglich ist, davon hatte ich im vorigen Jahre einen schlagenden Beweis an einem mir persönlich befreundeten Patienten. Derselbe litt seit längerer Zeit an einem Ulcus ventriculi; hat schon 1 Jahr vor seiner letzten Krankheit Blutbrechen gehabt und bekam auch dasselbe in seinem letzten Krankenlager mehrere Mal sehr copiös. Als die Blutung schon mehrere Tage stand, gab der behandelnde Arzt gegen eine lästige Säurebildung etwas Natron bicarbonic. Darauf stellte sich sofort starkes Erbrechen ein, und kurz darauf kam es zur Perforation in Gegenwart des Arztes. Die Symptome der Perforation waren so ausgesprochen, dass der College sofort die Diagnose stellte. Leider scheint er kein Zutrauen zu der von mir aufgestellten Indication gehabt zu haben und versäumte jedenfalls mich, der ich vorher mit ihm bei diesem mir befreundeten Patienten consultirte, sofort holen zu lassen. Ich wurde erst am nächsten Tage um die Mittagszeit auf den ausdrücklichen Wunsch des Kranken — oder vielmehr Sterbenden — gerufen und fand, dass nichts mehr zu unternehmen war; er starb kurz darauf, noch an demselben Nachmittag.

Ich bin der Ansicht, dass in diesem Falle, der einen kräftigen Mann in den 40er Jahren betraf, gute Aussicht auf Rettung war, wenn man die Laparotomie kurz nach eingetretener Perforation vorgenommen hätte, was ja hier sehr wohl möglich war, da der behandelnde Arzt dabei sass und ich leicht zur Stelle zu haben war. Jedenfalls begreife ich nicht, wie man in solchen Fällen zusehen will, wie der Patient bestimmt und in kürzester Zeit zu Grunde geht, ohne auch nur einen Versuch zu seiner Rettung zu machen, namentlich in so günstigen Fällen, wo die Aussicht auf Erfolg nicht gering ist. Ich halte in solchen Fällen die Laparotomie, Resection der Geschwürsränder und Naht nicht nur für indicirt, sondern ein Unterlassen derselben für nicht statthaft.

8) Herr Petersen (Kiel): „Demonstration von Magenpräparaten". M. H.! Ich wollte mir ebenfalls erlauben, Ihnen ein Präparat vorzulegen. Es betrifft eine geheilte Pylorusresection ohne Recidiv. Dieselbe ist der Leiche einer Frau ungefähr 6 Wochen nach der Operation entnommen. Die betreffende 46jährige Patientin litt seit $1\frac{1}{2}$ Jahren an den Erscheinungen des Magencarcinoms. Im Januar v. J. traten Schmerzen im Leibe auf, und zugleich bemerkte die Kranke einen Tumor, aber nicht oben, sondern im grossen Becken. Sie wurde dann im Sommer auf die chirurgische Klinik in Kiel aufgenommen, woselbst eine Eierstocksgeschwulst constatirt wurde. Es wurde von Herrn Esmarch am 30. Juni die Ovariotomie gemacht, und zwar wurden beide erkrankte Ovarien entfernt. Schon damals bei der Operation fand Herr Esmarch eine Geschwulst in der Magengegend, welche er nach unmittelbarer Betastung als Pyloruskrebs diagnosticirte, jedoch wagte er nicht, die Pylorusresection sofort an die doppelseitige Ovariotomie anzuschliessen. Die Frau ging nach 20 Tagen geheilt in ihre Heimath, liess sich

aber, da von Seiten des Magens heftigere Beschwerden auftraten, nach ungefähr 6 Wochen wieder aufnehmen, und zwar zunächst auf die medicinische Klinik. Es wurden hier täglich Ausspülungen gemacht; da sich jedoch die Erscheinungen stetig verschlimmerten, so erfolgte am 14. September behufs Operation die Aufnahme auf die chirurgische Abtheilung. In Abwesenheit des Herrn Esmarch baten mich die Assistenten, die Operation auszuführen, welches dann am 15. September geschah. Da der ganze, etwa gänseeigrosse Tumor links von der Linea alba lag, so fiel der über die Mitte der Geschwulst gemachte Längsschnitt durch die Bauchdecken ebenfalls links. An der vorderen Seite des Pylorus bestanden, jedenfalls in Folge der früheren Laparotomie, breite Adhäsionen, welche jedoch ohne grosse Schwierigkeit zu lösen waren, an der hinteren Seite fanden sich nur ganz leichte Verwachsungen mit dem Pankreas. Es wurde ein Stück von 14 Ctm. an der kleinen, und von 12 Ctm. an der grossen Curvatur exstirpirt. Die Occlusionsnaht wurde oben angelegt, das Duodenum an die grosse Curvatur angenäht. Die Nachbehandlung wurde von Herrn Dr. Nonne geleitet. Nach der Operation collabirte die Frau etwas, aber vom folgenden Tage an ging es ihr ausserordentlich gut. Der Verlauf war ein sehr günstiger. Nach reichlich 14 Tagen wollte die Frau durchaus nach Hause reisen. Sie war nach der Ovariotomie nach so kurzer Zeit entlassen und wünschte auch nach der Pylorusresection nach derselben Zeit entlassen zu werden. Bei dem Versuch, aufzustehen, merkte sie aber, dass ihre Kräfte doch nicht ausreichten. Die Entlassung erfolgte am 17. October, am 28. October trat bereits der Tod ein. Woran Patientin gestorben, ist nicht recht klar geworden. Sie wurde eben schwächer und schwächer, trotz guter Nahrungsaufnahme. Während ihres Hospitalaufenthalts und auch nachher hat die Kranke recht bedeutende Mengen Nahrung zu sich genommen. Die Verdauung war eine regelmässige, nur in der 3. Woche nach der Operation traten leichte Durchfälle auf, die durch Opium allerdings nur schwer gestillt wurden. Trotzdem nahmen die Kräfte immer mehr ab. Von dem behandelnden Arzt in der Heimath ist die Section gemacht worden; es wurde aber nicht die ganze Section gestattet, so dass nach der eigentlichen Todesursache nicht geforscht werden konnte. Der Magen wurde jedoch gewonnen und ich lege Ihnen das Präparat hier vor. Er ist an der kleinen Curvatur aufgeschnitten, und Sie erkennen hier die Grenze der Nahtlinie an der gefalteten Schleimhaut des Magens auf der einen, und an der glatten Schleimhaut des Duodenums auf der anderen Seite. Hier, an der Duodenalschleimhaut, ist noch ein Faden von der inneren Schleimhautnaht vorhanden. Derselbe hat sich nicht gelöst, sondern sitzt am Knoten fest. Das Stück, welches exstirpirt ist, sehen Sie hier. Es ist sehr bedeutend geschrumpft, und es sind auch verschiedene Stücke behufs mikroskopischer Untersuchung herausgeschnitten. — Ich möchte mir noch einige Bemerkungen gestatten und auf einige wichtige Punkte aufmerksam machen. 1) Es wurde in diesem Falle, wie auch in einem anderen, bei dem der Probeschnitt ein unoperirbares Carcinom ergab, im Magensafte stets Salzsäure nachgewiesen. 2) Ich sagte schon vorhin, dass ich den Bauchdeckenschnitt an der linken Seite machte, weil der Tumor vollständig nach links von der Linea alba lag, und

rechts von derselben vom Tumor nichts zu fühlen war. Die Operation wurde aber dadurch etwas erschwert, indem das Duodenum nicht gut bis in die Mitte der Bauchdeckenwunde gezogen werden konnte, so dass wir genöthigt waren, letztere etwas nach rechts hinüber zu zerren. Der Umstand, dass der Schnitt nicht durch die Linea alba, sondern durch die Musculatur gelegt wurde, hat vielleicht auch das Zustandekommen einer oberflächlichen Eiterung zwischen den Hautwundrändern am oberen Ende des Schnitts begünstigt, welche jedenfalls dadurch veranlasst war, dass die Kranke den Verband oben gelockert hatte, um sich durch Gesicht und Gefühl von dem Fortschreiten der Heilung zu überzeugen. 3) Es wurden die Klammern von Rydygier angewendet, welche sich mir bestens bewährt haben. Sie hielten ganz vortrefflich, und die Anlegung der Naht wurde dadurch ausserordentlich erleichtert. In einem anderen Falle aber, den Herr Esmarch operirte, thaten die Klammern einmal nicht ihre Pflicht und haben zweitens vielleicht geradezu geschadet. Es handelte sich um eine 47jährige Frau, die seit 10 Jahren an den Erscheinungen des Ulcus ventriculi litt und schliesslich eine ganz bedeutende Pylorusstenose mit Gastrectasie hatte. Die Operation wurde am 3. März d. J. gemacht. Hier wurden auch die Klammern angewandt, das Duodenum glitt aber an der hinteren Seite aus den Klammern heraus und musste mit den Fingern gefasst werden. Die Frau lebte noch 8 Tage. Drei Tage nach der Operation trat Druckempfindlichkeit auf, nachher die ausgesprochenen Erscheinungen der Peritonitis, an der die Kranke zu Grunde ging. Bei der Section zeigte sich nun, dass an der hinteren Wand die Naht sich gelöst hatte und an dieser Stelle Mageninhalt ausgetreten war und die Peritonitis veranlasst hatte. Es zeigte sich ferner, dass am Duodenum, und zwar an der hinteren Wand — was leider an dem mit Spiritus behandelten Präparate nicht mehr genau zu erkennen ist — ein Schleimhautstreifen gangränös geworden war (Demonstration). Ich vermuthe nun, dass die Ernährung der hinteren Wand des Duodenums in Folge der Einwirkung der Klammer eine schlechtere geworden ist und in Folge dessen die Naht sich gelöst hat. 4) Was die Magen-Duodenal-Naht anbetrifft, so zeigte sich die (etwas modificirte) Wölfler'sche Naht als ausserordentlich bequem, und ich wundere mich, dass sie nicht öfter angelegt worden ist. Es ergiebt sich eigentlich ganz von selbst, wenn man Magen und Duodenum zusammenbringt, dass man zuerst die Serosanaht an der hinteren Fläche anlegt, und dann erst die innere Naht. 5) Endlich möchte ich auf das Wohlbefinden der Patientin nach der Operation aufmerksam machen. Am ersten Tage war die Frau etwas collabirt, aber vom folgenden Tage an befand sie sich vollkommen wohl, verlangte am zweiten Tage schon vollständige Kost, verlangte Fleisch, fühlte überhaupt gar nicht, dass sie krank war. Das dauerte so lange, wie sie in der Klinik war, nachher soll sie allerdings wieder gelitten haben, wie der Arzt schreibt. 6) Ich habe vergessen zu erwähnen, dass der Resectionsschnitt 2 Ctm. von dem erkennbar Kranken entfernt gemacht worden ist. Diese Entfernung zeigte sich als genügend, wie die sorgfältige mikroskopische Untersuchung des resecirten Stücks und des bei der Section gewonnenen Präparats ergeben hat.

Ich zeige Ihnen hier nochmals die beiden resecirten Pylori, der carcinomatöse ist für einen gewöhnlichen Bleistift, der stenosirte nur für die Spitze einer anatomischen Pincette durchgängig.

9) Herr Wölfler (Graz): „Zur Resectio pylori" (Demonstration). M. H.! Nehmen wir an, dass in einem gegebenen Falle die operative Technik der Pylorusresection gelungen und der Ausgang der Operation ein glücklicher gewesen ist, so interessiren uns immer noch zwei Fragen, wenn die Patienten längere Zeit nach der Operation leben, vorausgesetzt, dass es sich um eine Resection wegen Pyloruscarcinom handelt, nämlich 1) wie lange wird im günstigsten Falle der Patient recidivfrei bleiben? und 2) wie verhält es sich im Laufe der Jahre mit den anatomischen Verhältnissen an der Stelle, wo das Duodenum an den Magen fixirt ist, in wie weit werden im Laufe der Zeit die anatomischen und physiologischen Verhältnisse an dieser Stelle alterirt? Was die Form und das Aussehen des Magens anlangt, so hatte schon vor mehreren Jahren (1884) Herr Czerny die Freundlichkeit, hier zwei Präparate zu demonstriren, bei welchen mehrere Jahre früher die Resection des Pylorus ausgeführt worden war. Soweit sich diese Fragen überhaupt an Präparaten studiren lassen, fand ich Gelegenheit, dieselben an dem zu demonstrirenden Magen in nachstehender Weise zu beantworten. Es handelte sich in diesem Falle um jene Patientin, bei welcher ich am 8. April 1881 die Resection des Pylorus wegen Carcinom ausgeführt habe. Sie lebte nach der Operation noch 5 Jahre und starb im Juni vorigen Jahres, nicht an localen Recidiven, sondern an Drüsenrecidiven, welche sich zum Theil an der Porta hepatis und zum Theil an der Darmbeinschaufel entwickelt hatte. Die Function des Magens war vollständig gut geblieben. Sie hatte niemals seit der Operation während der 5 Jahre irgend welche Verdauungsbeschwerden. Sie starb unter marastischen Erscheinungen. Die Patientin war ungeheuer gracil, von schwächlichem Körperbau, ganz klein, und so ist es begreiflich, dass auch der Magen keine grosse Ausdehnung hatte, und Herr Dr. Zeman, der die Section ausführte, bemerkte wohl mit Recht, dass der Magen „von normaler Form und Grösse" sei. Was sonst noch an dem Magen bemerkenswerth war, ist, dass an der Vorderfläche eine Adhäsion mit der Bauchdecke vorhanden und dass ausserdem eine zweite Adhäsion an der Leberconcavität zu finden war. Wenn man nun die ursprünglich angelegte Naht aufsuchen wollte, so gelang Dies eigentlich nur ungefähr dort, wo die Occlusionsnaht angelegt worden war, da man da einen weissen Streifen sieht. Die Stelle, wo die Ringnaht angelegt wurde, ist von aussen her nicht zu finden. Schneidet man dagegen den Magen auf, wie dies bei der Section geschehen ist, und sieht man vom Magen aus gegen das Duodenum hin, so merkt man, dass er sich trichterförmig verengt und dass die Stelle, wo die Nahtverbindung hergestellt wurde, sehr gut für den Daumen passirbar war. Sieht man in das Lumen hinein, so merkt man daselbst eine etwa 3 Mm. hohe Schleimhautfalte. Das ist die Stelle, wo die Ringnaht angelegt wurde. Macht man nun senkrecht auf diese Schleimhautfalte mikroskopische Durchschnitte, so sieht man einen etwa 1 Mm. breiten Narbenstreifen, welcher zu beiden Seiten

Längs- und Quermuskulatur im Durchschnitte sehen lässt. Die Narbe ist an der Oberfläche von Schleimhaut bedeckt, so dass ein continuirlicher Uebergang der Schleimhaut vom Magen zum Duodenum wahrzunehmen ist. Labdrüsen sind in der Umgebung der Narbe nicht zu finden, wohl aber Durchschnitte von Schleimdrüsen. Mit Rücksicht auf das vollständig normale physiologische Verhalten des Magens und so vollkommene Erhaltung der Muskulatur lässt sich annehmen, dass eine compensatorische Hypertrophie der Magenmuskulatur an dieser Stelle den Ausgleich für den Ausfall des Pylorus hergestellt habe. Berücksichtigt man ausserdem noch den günstigen klinischen Verlauf, so lässt sich sagen, dass die anatomischen und physiologischen Verhältnisse nach dieser Resectio pylori zu einer nahezu idealen Restitutio ad integrum geführt haben, und dass man bei der Resectio pylori auch wegen Carcinom eine ausgiebige Hülfe zu leisten im Stande ist, wenn der operative Eingriff rechtzeitig und ausgiebig vorgenommen wird.

Discussion:

Herr Kocher (Berlin): M. H.! Ich bedaure sehr, dass ich nicht in der Lage bin, Ihnen auch Präparate vorzulegen. Ich habe zwei Mal Gelegenheit gehabt, die Section von geheilten Magenresectionen wegen Carcinoma pylori zu machen und leider muss ich Sie von den idealen Verhältnissen des Herrn Wölfler auf reale zurückführen. Beide Fälle waren nach der Resection längere Zeit ausserordentlich wohl, sie hatten in höchst erfreulicher Weise wieder Alles essen, trinken und verdauen können. Die eine Frau hat 3 Jahre gelebt und ein Mann hat $^1/_2$ Jahr nach der Operation gelebt. Beide sind nun an Stenoseerscheinungen gestorben und ich erwartete natürlich als Ursache der Stenose ein Recidiv zu sehen. Beide Fälle haben nun sehr übereinstimmende Verhältnisse ergeben. Ich will zunächst bemerken, dass nur bei dem einen eine histologische Untersuchung gemacht werden konnte, da der andere Fall schon in ziemlich starker Fäulniss als Präparat ankam. Bei diesem Falle nun, und bei dem anderen, also makroskopisch ähnlichen zeigte sich eine Narbenstenose. Die histologische Untersuchung ist im Institut von Herrn Prof. Langhans gemacht. Ich kann also annehmen, dass sie zuverlässig genug ist. Es zeigte sich eine Narbenstenose, welche so stark geworden war, dass die Patienten wieder die Erscheinungen der Pylorusstenose in exquisiter Weise hatten und daran zu Grunde gegangen sind. Ich weiss nun nicht, ob das vielleicht auf der Operationsmethode beruht, ob vielleicht ein sehr starkes Uebernähen oder wahrscheinlicher starke Verwachsung mit der Nachbarschaft das veranlasst haben. Wenn man stark rings herum lösen muss, so kann es sein, dass man stärkere Adhäsionen der Umgebung bewirkt und Stenosirungen veranlasst. Jedenfalls erscheint mir diese Beobachtung insofern von grosser Wichtigkeit, als, wenn sich das häufiger herausstellen sollte, namentlich bei complicirten Fällen, es uns mahnen würde, einer Operation, die bereits Billroth ausgeführt hat, mehr Beachtung zu schenken, nämlich: Wenn wir eine schwierige Pyloruscarcinomresection zu machen haben, so sollen wir dieselbe so machen, dass wir ganz einfach das Carcinom excidiren und den Magen sowohl als das Duodenum verschliessen — das ist ausserordentlich viel einfacher zu machen, als die Verbindung von Magen und Duodenum herzustellen

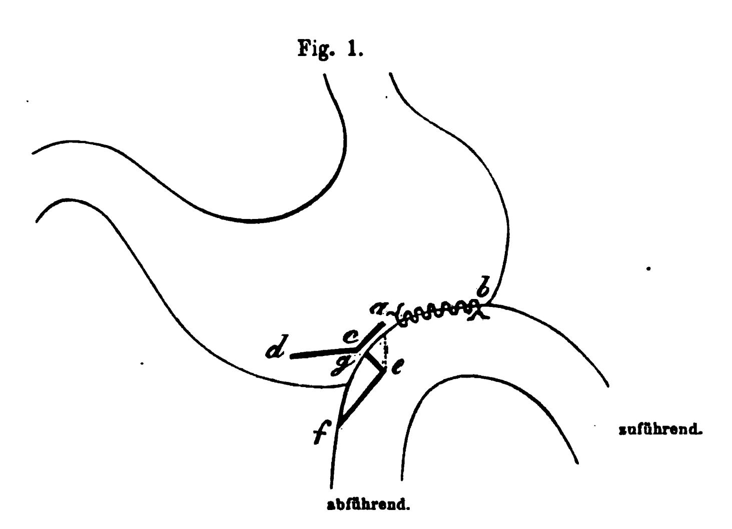
— und dann die Wölfler'sche Operation benutzen, nämlich an einer anderen Stelle, wo es viel bequemer ist, für den Zugang eine Gastroenterostomie anzulegen. Diese Operation ist ja bekanntlich in Wien ausgeführt worden. Es ist mir aber nicht bekannt, dass sie anderswo auch so gemacht worden wäre. Ich habe mir aber schon, bloss um der Schwierigkeit der Pylorusresection wegen, gedacht, im nächsten Fall so vorzugehen, von vorn herein einfach Magen und Duodenum für sich abzuschliessen und eine Gastroenterostomie anzulegen, da man bequem an den Magen herankommt. Sollte sich nun öfter zeigen, dass ein Stenosenrecidiv durch Narben auftritt, dann wäre diese Operation um so mehr anzuempfehlen.

Die Methode der Gastroenterostomie ist ja noch nicht vollständig abgeschlossen, sie hat ihre grossen Schattenseiten, und ich glaube, es wird noch weiterer Studien bedürfen, um sie zu einer vollständig sicheren Methode zu machen. Eine Modification habe ich am Cadaver gemacht, leider am Lebenden noch nicht ausführen können, eine Modification, welche die Sicherheit giebt, dass wohl Mageninhalt in den Darm, aber nicht umgekehrt, einfliesst und dass man vollständig sicher ist, dass das Duodenum seinen Inhalt in das untere Darmende abgiebt. In dieser Beziehung liegen noch grosse Schwierigkeiten vor.

Herr von Volkmann: Vielleicht können Sie uns aber eine Abbildung von diesem Verfahren zu den Acten geben oder kurz beschreiben?

Herr Kocher: Jawohl. (S. Fig. 1 u. 2.)

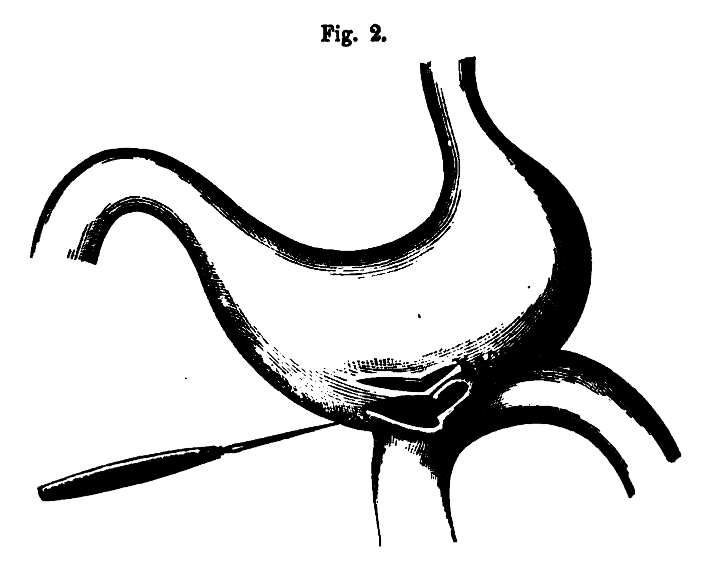
Fig. 1.



Herr Eugen Hahn (Berlin): Die Gefahren durch Stenosenbildung nach der Resection des Pylorus scheinen doch nicht so gross zu sein. Ich werde mir erlauben, den Herren, die mir morgen die Ehre ihres Besuches schenken werden, einige Präparate von Fällen vorzulegen, die nach mehreren Monaten und einem Jahre und einigen Monaten nach der Operation gestorben sind,

woran Sie sehen können, dass keine Stenose eingetreten ist. Ausserdem verfüge ich noch über einen Fall von Gastroenterostomie, den ich, wenn Sie es gestatten, mir erlauben werde, morgen vorzustellen. Dieser Fall ist deshalb von principieller Bedeutung, weil er beweist, dass nach der Gastroenterostomie selbst nach Jahren keine Störungen in der Verdauung eintreten. — Der Patient ist vor 2 Jahren operirt, hat so viel Anhänglichkeit an mich, dass er, wenn er auf seiner Arbeiterreise durch Berlin von Posen kommt, mich stets aufsucht. Er verrichtet jetzt die schwere Arbeit eines Schnitters und wird, da ich ihn zu morgen nach dem Friedrichshain bestellt habe, gewiss auch gerne bereit sein, hierher zu kommen.

Fig. 2.



Herr Volkmann: Jedenfalls würde ich auch Sie bitten, hochverehrter Herr College, die Krankengeschichte oder wenigstens einen kurzen Auszug dessen, was Sie morgen sagen werden, zu den Acten zu geben.

Herr Lauenstein (Hamburg): Darf ich vielleicht kurz bemerken, dass in dem letzten Falle, wo ich wegen eines grossen alveolären Gallertcarcinoms die Pylorusresection gemacht habe, vollkommene Gesundheit eintrat. Der 35jährige Patient, welcher nach einer Gewichtszunahme von etwa 20 Pfund das Hospital verlassen hatte, blieb etwa 5 Monate lang vollkommen wohl und arbeitsfähig und starb im Altonaer Krankenhause an lobulärer Pneumonie. Durch die Güte des damaligen Oberarztes, des verstorbenen Dr. Kästner, gelangte ich zur Kenntniss des Sectionsergebnisses. Es fand sich an dem neugebildeten Pylorus keine Narbenstenose, aber am Beginn und am Ende der Occlusionsnath je ein wallnussgrosser Recidivknoten der Neubildung. Metastasen im übrigen Körper fehlten.

Herr Wölfler: M. H.! Die Erfahrungen, welche Herr Kocher kurz mittheilte, sind von ganz besonderem Interesse, schon deshalb, weil sie

ganz neu sind, denn soviel wir bisher wissen, ist von einer Pylorusstenose, welche nach 1 oder 2 Jahren zum Tode geführt hat, eigentlich noch niemals die Rede gewesen. Ich möchte mir erlauben, zur Bekräftigung Dessen, was ich vorhin sagte, noch hervorzuheben, dass in einem anderen Falle, in dem Herr Billroth die Resection des Pylorus wegen Narbenstenose gemacht hat — es sind nun schon über 3 Jahre her, seitdem die Operation gemacht ist — die Verdauung vollständig normal geblieben ist. Von um so grösserem Interesse wäre es demnach, zu erfahren, in welcher Weise Herr Kocher in seinem Falle die Naht angelegt hat, weil es denn doch wahrscheinlich davon abhängen wird, in wie weit die aneinander gelegten Flächen in das neue Lumen des Magens, beziehungsweise des Duodenums hineinragen, und ob es nicht die Nahtmethode Kocher's ist, welche unter Umständen zur Necrose der Wundränder und Eiterung führen kann. Es wäre noch auf den zweiten Punkt der Ausführungen des Herrn Kocher einzugehen, nämlich auf die combinirte Gastroenterostomie nach Billroth. Dieselbe unterscheidet sich von der gewöhnlichen Resection des Magens doch auch darin, dass sie mehr Zeit in Anspruch nimmt, und Billroth entschliesst sich wohl nur dann zu derselben, wenn entweder das Carcinom sehr gross ist oder wenn das Duodenum sehr schwer sich an den Magen heranziehen lässt; ausserdem möchte ich noch bemerken, dass die Gefahr der Stenosenbildung bei der Gastroenterostomie weniger leicht auszuschliessen ist, als bei der Pylorusresection. Ich erinnere mich eines Kranken, bei welchem die Operation gemacht worden ist und bei der Section nach Ablauf von etwa 3 Monaten der Verbindungscanal zwischen Magen und Darm ein ziemlich enger war. Ich möchte das nur deshalb hervorheben, damit man in künftigen Fällen bei der Gastroenterostomie die Oeffnungen im Magen und Darm nicht zu klein anlege.

10) Herr Israel (Berlin): „Ueber einen Fall von Nierenkrebs." (Mit Demonstration.) M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen ein Präparat von Nierenkrebs nebst seinem früheren Besitzer vorzustellen, an welchem ich heute vor einem Monat die Nephrectomie vollzogen habe. Die Berechtigung, Ihre Aufmerksamkeit auf diesen Fall zu lenken, suche ich nicht in der operativen Seite, denn die Nephrectomie ist Gemeingut der Chirurgen geworden, sondern vielmehr in der diagnostischen, weil ich glaube, dass bisher noch kein Nierentumor in frühzeitigem Stadium der Entwickelung auf Grund der Palpation zur Diagnose und Exstirpation gelangt ist. Dieser Fall soll Ihnen zeigen, dass es möglich ist, an einer in normaler Lage fixirten Niere, deren Dimensionen in keiner Weise von der Norm abweichen, einen Tumor von der Grösse einer halben Kirsche durch die Bauchdecken zu palpiren. Der Fall betrifft einen 21 jährigen Patienten, der in Folge Hebens eines 2 Centner schweren Mehlsackes plötzlich von Schmerzen in der linken Seite befallen wurde, welche von der Nierengegend bis zum Hodensack ausstrahlten. Während der achtstündigen Dauer dieses Anfalls war der Patient trotz heftigen Drängens nicht im Stande, Urin zu lassen; danach schloss sich eine Hämaturie an, welche den Patienten veranlasste, sich in die Charité aufnehmen zu lassen. Hier dauerte die Hämaturie bis zum Tage seiner Entlassung am 16. Januar; man hatte die Diagnose

auf Nierenblutung gestellt und glaubte mit grösster Wahrscheinlichkeit den Grund in dem Vorhandensein eines Nierensteines suchen zu müssen. Durch die Freundlichkeit des Herrn Geheimrath Leyden war ich in den Stand gesetzt, den Patienten zu untersuchen. Wenn ich ihn mit der gesunden rechten Seite auf einen Tisch legte, ihm eine dicke Rolle unter die rechte Weiche schob und ihn dabei in halbe Bauchlage wälzte, so konnte ich bei tiefem aber sanftem Eindrängen der Fingerspitzen unter den Rippenrand in der Axillarlinie während tiefer Inspiration an dem unteren Rande ein Organ wahrnehmen, welches ich für die Niere ansprach. Dass es sich thatsächlich um die Niere handelte, ging daraus hervor, dass es mir gelang, medianwärts von dem betreffenden Organ den unteren Pol der Milz zu fühlen. Athmete der Patient tief, so stieg die Niere etwas herab, und dann gelang es mir, ca. $1\frac{1}{2}$ cm über ihrem unteren Pole eine kleine harte Prominenz von dem Durchmesser eines 5-Pfennigstückes deutlich zu fühlen. Unter Einfluss der auf Nierenstein gestellten Diagnose war ich zuerst geneigt, diese Härte für den Ausdruck eines dicht unter der Rinde gelegenen Steines zu halten. Bei weiterer Untersuchung kam ich immer mehr von dieser Anschauung zurück. Nach der Entlassung aus der Charité übersiedelte der Patient auf meine Abtheilung. Hier hörte die Hämaturie spontan auf. Die Untersuchung des Urins hatte nie ein positives Resultat ergeben, weder fanden sich jemals Nierenepithelien, noch krystallinische Beimischungen, noch Tumorstückchen. Während Patient auf meiner Abtheilung lag, konnte ich den erst gemachten Befund immer wieder verificiren und war auch in der Lage, denselben meinen Assistenten häufig demonstriren zu können, ja es schien mir, als ob der Tumor allmälig wüchse. Dieser Eindruck eines Wachsthums erweckte in mir Zweifel an der Diagnose eines Nierensteins und liess die Möglichkeit einer Geschwulstbildung in Erwägung ziehen. Deshalb war es mir ganz erwünscht, dass Patient am 10. Februar das Hospital verliess, um seine Arbeit wieder aufzunehmen; konnte ich doch dadurch Zeit gewinnen, mein Augenmerk auf ein weiteres Wachsthum der kleinen Prominenz zu richten. Und ein solches vermochte ich dann unzweifelhaft nachzuweisen, als Patient am 4. März wieder Aufnahme im Hospitale nachsuchte, da wieder profuses Blutharnen aufgetreten war, nachdem er die Hochzeit seines Meisters durch den Genuss von 13 Seideln bayerischen Bieres gefeiert hatte. Es gelang jetzt sowohl ein etwas grösseres Stück des unteren Nierenpoles abzutasten, welches sich entschieden härter anfühlte als normales Nierenparenchym, als auch eine Volumszunahme der halbkugeligen Hervorragung nachzuweisen, welche jetzt etwa die Grösse einer halbirten Kirsche hatte. Hiernach wurde die Diagnose eines malignen Tumors zu einer höchst wahrscheinlichen. Inzwischen drängte das Andauern der profusen Blutung zu einem Eingriff, und so entschloss ich mich, die Niere freizulegen, um sie entweder zu exstirpiren, wenn ich den erwarteten Tumor fände, sie dagegen zu erhalten und nur den Stein zu excidiren, falls gegen Erwartung ein solcher die Ursache der Blutung wäre. Die Art des operativen Vorgehens wurde von der Absicht geleitet, möglichst direct die Vorderfläche der Niere freizulegen, um den gefühlten Tumor dem Auge und dem Finger zugängig zu machen. Zu dem Zwecke begann ich den Schnitt an der 12. Rippe, 7 cm von

den Dornfortsätzen entfernt und führte ihn schräg nach unten und vorn, entsprechend dem vorderen Rande des Quadratus lumborum bis auf die Fettkapsel der Niere. Von dieser Incision aus wurde eine zweite nach vorn geführt, einen Querfinger breit unterhalb und parallel der 12. Rippe. Nun wurde die Fettkapsel gespalten und nach ziemlich mühsäliger Präparation, da sie mit der Capsula propria verwachsen war, die Stelle der Prominenz mit dem Finger erreicht. Dieselbe bot jetzt ein elastisches pseudofluctuirendes Gefühl, so dass die Annahme eines malignen Tumors die höchste Wahrscheinlichkeit gewann. Demnach schälte ich die Niere aus ihrer Kapsel so weit heraus, dass ich sie mit ihrer Vorderfläche in die Wunde wälzen und den Tumor zu Gesicht bekommen konnte. Derselbe präsentirte sich als eine halbkirschengrosse Vorwölbung der sonst normal aussehenden Nierenoberfläche. Eine Probepunction mit spitzem Skalpel liess sofort weiche Krebsmassen hervorquellen, und nun vollendete ich schnell die Exstirpation der Niere. Trotzdem die ganze Operation kaum $^5/_4$ Stunden gedauert hatte und fast unblutig gewesen war, hatte Patient doch gegen Ende derselben einen höchst bedrohlichen Collaps, der 10 subcutane Campheräther-Injectionen, elastische Einwicklung der Extremitäten und Tieflagerung des Kopfes zu seiner Beseitigung erforderte.

Die Heilung ist prima intentione erfolgt.

Wenn Sie nun die Niere betrachten, so überzeugen Sie sich leicht, dass dieselbe weder in einem ihrer Durchmesser, noch in ihrem Gewichte die normalen Maasse überschreitet, denn der grösste Längsmesser beträgt 11 cm, der Breitendurchmesser oben wie unten 6 cm, die Dicke oben 3, unten 4 cm. Das Gewicht beträgt 177 g.

Das Parenchym des unteren Pols fühlt sich härter an als das normale, ein Verhalten, welches bereits bei der Palpation durch die Bauchdecken erkannt wurde. 3 cm oberhalb des unteren Pols liegt der Scheitelpunkt der vor der Operation constatirten halbkirschengrossen Prominenz an der Vorderfläche. Diese Vortreibung ist hervorgerufen durch einen 2 mm unter der Kapsel beginnenden kleinen, weichen, krebsigen Tumor, welcher die darunter liegende Papille durchwuchernd, in den entsprechenden Nierenkelch hineingewachsen ist und von hier aus frei in das Nierenbecken als eine polypöse Reine-Claudengrosse Geschwulst hervorragt.

Die mikroskopische Untersuchung hat ein sehr zellenreiches Carcinom ergeben.

Wie Sie sehen, entspricht das Verhalten des Präparats genau dem Befunde der Palpation durch die Bauchdecke.

Um aber ein so schwieriges Object, wie eine nicht oder wenig vergrösserte Niere zu palpiren, bedarf man einer bestimmten Methodik — die folgende ist nach meiner Erfahrung die beste:

Der gut purgirte Kranke wird mit der gesunden Seite auf eine unnachgiebige Unterlage, also einem Tische gelagert. Unter die Weiche schiebt man eine feste Rolle von ca. 18 cm Durchmesser. Dann erhöht man die Tischfüsse am Kopfende durch einige untergelegte Klötze, und wälzt den Patient in beinahe halbe Bauchlage. Die Palpation hat nun die Gegend unterhalb der 12. Rippe zwischen vorderer Axillarlinie und vorderem Rand des grossen

Rückenstreckers abzusuchen und zwar vorzugsweise den vorderen Theil dieses Bezirks, unmittelbar unter der Verbindungslinie der Spitzen der 11. und 12. Rippe. Nach dem letztgenannten Orte nämlich steigt der untere Pol einer wenig vergrösserten Niere bei tiefer Inspiration herab. Je grösser die Niere wird, desto näher rückt ihr unteres Ende der Medianlinie, desto querer kommt sie zu liegen. Man darf den Werth der Inspiration für die Nierenpalpation ja nicht gering schätzen, denn wenngleich man häufig die Ansicht vertreten hört, dass die Niere bei der Inspiration nicht herabsteige, so ist das ein vollständiger Irrthum, von dem man gründlich kekehrt wird, wenn man einmal die respiratorischen Bewegungen einer freigelegten Niere beobachtet hat.

Ich will zum Schluss nur noch einer, wie mir scheint, interessanten physiologischen Beobachtung Erwähnung thun. Als ich das Präparat $1\frac{1}{2}$ Stunden, aufgeschnitten, in freiem Zustande, ungeschützt vor Verdunstung, auf dem Tische hatte liegen lassen und nun mit dem Messer über einen Nierenkelch strich, contrahirte sich dieser auf das allerlebhafteste, und die Contractionswelle setzte sich über das ganze Nierenbecken fort, indem sie dessen Gestalt fortwährend veränderte. Dasselbe Phänomen konnte von jeder beliebigen anderen Stelle des Nierenbeckens ausgelöst werden. (Demonstration.)

11) Herr Madelung (Rostock): „Demonstration eines Präparates von Atherom der Niere." M. H.! Da zur Zeit die Geschwülste der Niere chirurgisch besonders interessant sind, erlaube ich mir, Ihnen ein Präparat von einer zweifellos äusserst seltenen Form von Nierengeschwulst vorzulegen, ein grosses Atherom mit theilweise verkalktem Inhalt. Soweit ich in der Literatur mich habe unterrichten können, erwähnt nur Paget des Vorkommens einer Dermoidcyste in der Niere, Bezug nehmend auf ein im Museum des College of Surgeons aufbewahrten Präparates. Die hier vorliegende rechte Niere stammt von einem 22jährigen Manne, dem ich im Juli 1886 eine mächtige, vom Rippenrande bis in das Becken reichende Cyste durch Operation verödet hatte. Erst als Patient $\frac{3}{4}$ Jahre nach der Operation im März d. J. durch ein von dem vorigen restirenden Fistelgang ausgehendes, zu eitriger Peritonitis führendes Erysipel starb, konnte die Section Aufschluss geben über die Art und die Entstehung jener Cyste. Ich enthalte mich jetzt der Mittheilung der interessanten Krankengeschichte und ebenso einer detaillirten Beschreibung des Präparates. Beides soll für unsere zu druckenden Verhandlungen nachgeliefert werden*). Ich erlaube mir nur darauf aufmerksam zu machen, dass noch gesunde, zweifellos functionsfähige Nierensubstanz an dieser Stelle liegt, dass der Ureter durchgängig ist, dass die verödete mächtige Cyste, ebenso wie die zahlreichen, noch vorhandenen kleineren Cysten Retentionscysten darstellen, dass hier die Nebenniere, wenn auch verkümmert, liegt. Ob das Atherom (die mikroskopische Untersuchung lässt die Natur des breiigen Inhalts und die mit Plattenepithel bekleidete Innenwand der Cyste deutlich erkennen) neben der Niere, oder unter der Nierenkapsel

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. V. B. Schlegtendal, Ein Fall von Atherom der Niere.

entstanden ist, hat sich bei dem Zustande der mächtigen Bindegewebs schwarte, die das Ganze umgiebt, nicht feststellen lassen und wird sich voraussichtlich nicht mehr fesstellen lassen. Ich lege die compensatorisch hypertrophirte linke Niere bei.

Discussion:

Herr von Volkmann: Haare sind nicht darin gewesen?

Herr Madelung: Nein!

12) Herr Lange (New York): „Beitrag zur Nephrolithotomie, mit Demonstration von Präparaten.“ M. H.! Ich möchte nur mit wenigen Worten auf die praktische Seite der Nephrolithotomie eingehen. Zunächst habe ich die Erfahrung gemacht, dass es unter Umständen doch sehr schwer ist, einen Nierenstein mit Sicherheit zu diagnosticiren, und ich muss sagen: In den Fällen, in denen ich Nierensteine bei der Operation gefunden habe, habe ich sie nicht vermuthet, oder wenigstens ihre Anwesenheit nicht für wahrscheinlich gehalten; und wiederum in anderen Fällen, wo Alles für die Anwesenheit eines Nierensteines sprach, habe ich entweder nach der Nierenexstirpation oder bei der probatorischen Incision keine Nierensteine constatiren können. Freilich bleibt ja für den letzten Fall immer noch die Möglichkeit, dass trotzdem Steine da waren. Ich glaube, dass die Entfernung eines Nierensteines, welcher relativ klein und in den Nierenkelchen nicht verhakt ist, unter Umständen eine einfache Operation sein kann. Ich habe aber die Erfahrung gemacht, dass die Entfernung von grossen Nierensteinen, welche viele Verzweigungen in die Niere hineintreiben, die zum Theil halsförmige Abschnürungen haben, ausserordentlich schwierig und ein Eingriff von grosser Gefahr sein kann. Ich glaube es ist gut, dass man, wenn man an solche Fälle herangeht, oder glaubt, dass man mit derartigen Zuständen es eventuell zu thun bekommen könnte, vorbereitet herangeht, auch in Bezug auf eine gewisse Technik und einen gewissen Instrumentenapparat, den ich gelegentlich sehr entbehrt habe. Sie gestatten mir vielleicht, mit wenigen Worten ein Paar Krankengeschichten anzuführen. Zunächst also die eines Mannes in mittlerem Lebensalter, der seit vielen Jahren, seit seiner Pubertätszeit — er selber führt das Leiden auf Onanie zurück — an starkem Eitergehalt im Urin mit sehr heftigen Blasenerscheinungen gelitten hatte, niemals aber an Nierenerscheinungen; bei dem die Untersuchung der Blase ein negatives Resultat ergab und die Untersuchung der linken Nierengegend Das, was ich als Pyonephrose ansprach. Bei diesem Manne habe ich also in einem colossalen Eitersack einen derartigen Stein gefunden, und ich habe die Operation damals nicht beenden können, da der Mann auf das Aeusserste heruntergekommen war. Die Entfernung dieses übrigens etwas mürben Steines war ausserordentlich mühsam und zeitraubend. Man kommt wirklich in Zweifel, mit welchem Instrument man arbeiten soll. Eine Zange zerbröckelt den Nierenstein. Unter Umständen bricht derselbe gerade da ab, wo er in einen Kelch hineingeht, durch dessen verengte Partie man nachher sehr schwer arbeiten kann, und wenn das Organ sehr erweitert ist, so rutscht das abgebrochene Stück leicht in die Tiefe des dilatirten Kelches und ist mit Finger und

Instrumenten schwer zu fassen und zu erreichen. Es blutet auch, wenn man sich auf Incisionen in grösserem Maasse einlässt, denn in diesen Scheidewänden des dilatirten Nierenbeckens verlaufen nicht unerhebliche Gefässe. Ich musste also bei diesem Kranken einstweilen von der völligen Entfernung des Steines absehen, aber die Entlastung der Niere und die Entfernung eines grossen Theils des Steines that ihm gut, und er wurde wesentlich gebessert entlassen. Nun hatte ich Gelegenheit, ihn 6 Wochen später wieder zu operiren, aber aus einer sehr unerwarteten Veranlassung, nämlich anlässlich einer plötzlich eingetretenen Suppressio urinae. Von dem damals ihn behandelnden Arzte wurde mir mitgetheilt, dass er allgemeine Peritonitis hätte, und als ich zu ihm kam, fand ich ihn allerdings mit sehr aufgetriebenem schmerzhaften Leibe. Er hatte aber auch vollständige Suppressio urinae und schon seit mehr als 12 Stunden keinen Urin entleert. Die Blase war leer. Ich musste also annehmen, dass eine Occlusion des Ureters der gesunden Seite eingetreten war, denn die noch bestehende Fistelöffnung auf der ursprünglich operirten Seite entleerte keinen Urin und hatte überhaupt seit der Operation sehr wenig Urinbestandtheile entleert. Es functionirte also diese Niere so gut wie gar nicht mehr. In diesem Falle habe ich, weil ich erst glaubte, es könnte möglicherweise ein Eiterungsprocess sich im Retroperitonealraum gegen die früher gesunde Seite hingezogen und dort eine Verlegung des Ureters stattgefunden haben, zuerst nochmals auf der ursprünglich operirten Seite incidirt und noch eine Anzahl von Steinen entfernt. Ich fand aber keine Bestätigung meiner Annahme und habe dann auf der anderen Seite gegen das Nierenbecken incidirt, und zwar, wie ich das immer thue, auf Grund anatomischer Untersuchungen, in denen ich seiner Zeit durch die Güte des Herrn Prof. Braune in Leipzig unterstützt wurde, in der Bauchlage mit leichter Neigung gegen die Seite der Operation. Das Nierenbecken inserirt sich näher der hinteren Partie der Niere und man kommt dort nicht in Collision mit den grossen Nierengefässen.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen ein Paar Illustrationen (Demonstration) herumzugeben, Vortheile des Nierenbeckenschnittes von der Hinterseite her. Zunächst sehen Sie hier dargestellt, wie das untere Ende der Niere bei der Bauchlage, nach Entfernung der Fettkapsel förmlich, in die Wunde hineinspringt. Ferner sehen Sie hier das Nierenbecken blossgelegt und durch laterale Verziehung der Niere zugänglich gemacht. Ich halte es für besser, zur Fixirung der Niere in dieser Haltung kein scharfes Instrument zu nehmen, sondern einen mit einem kleinen Schwamm armirten Schwammhalter. Bei fetten Individuen kann die Operation mühsam und schwer sein, bei mageren, wie der Patient es war, von dem diese Zeichnung entnommen ist, ist sie verhältnissmässig sehr einfach. Sie sehen auch, dass hier das Nierenbecken eigentlich fast gar nicht angedeutet ist. Sie sehen eigentlich nur den Ureter; das Nierenbecken ist von Nierengewebe umlagert. In diesem zweiten Falle sehen Sie es dagegen sehr wohl entwickelt. Vergleichen Sie den Weg von dem Rande des Musculus quadratus lumbor. zur Insertion des Nierenbeckens längs der Hinterfläche der Niere mit dem grossen Umwege von vorn herum zu demselben Punkte, so finden Sie in der That einen recht erheblichen

Unterschied. Auch finden Sie in letzterem Falle die Gefässe auf Ihrem Wege. Bei ausgedehnten Nieren werden diese Unterschiede nicht besonders in's Gewicht fallen, aber bei annähernd normalen Formverhältnissen sind sie von grosser praktischer Bedeutung.*) Alsdann zeige ich Ihnen ein Paar Querdurchschnitte, aus denen Sie entnehmen können, ein wie viel kürzerer Weg von der Hinterfläche her zum Nierenbecken existirt, als von der Vorderfläche. In unserem Falle nun habe ich das Glück gehabt, aus dem Ureter einen occludirenden Pfropf entfernen zu können, den ich einige Zoll tief im Ureter als einen nicht harten Widerstand mit dem Bougie fühlen konnte. Mit Hülfe forcirter Injection warmen Wassers gelang es, ihn herauszuschleudern, und nun konnte ein elastischer Katheter ungehindert bis in die Blase geschoben werden. Der Pfropf bestand aus ausgelaugtem Blut mit untermischten Griesstückchen. Wie gesagt, ist der Patient schliesslich nach diesem Eingriff vollkommen genesen, und ich möchte nur nochmals betonen, dass in diesem Falle niemals zwingende Symptome für die Diagnose eines Nierensteines vorlagen, denn Blut hatte der Kranke nachweislich nie entleert und sogenannte Ureterkokken hatte er auch nicht gehabt. Sie sehen hier die zu diesem Falle gehörigen Steinfragmente. Es sind mehrere Dutzend grössere und eine grosse Masse kleinerer und kleinster Stückchen, zusammen den Cubikraum von vielleicht 2 Zoll einnehmend. An vielen der Fragmente erkennen Sie die halsartige Verjüngung, welche der engen Passage zum dilatirten Nierenkelche entspricht.

In einem anderen Falle, den ich zu operiren Gelegenheit hatte, der aber leider nicht so glücklich endete, handelte es sich um eine ältere Dame, welche allerdings hier und da Schmerzanfälle im Rücken gehabt, aber niemals Blut mit dem Urin entleert und auch niemals ausgesprochene stärkere Kolikanfälle, etwa mit Collapserscheinungen, gehabt hatte, auch kein Erbrechen während eines solchen Anfalles. Die Dame hatte 3 Wochen, bevor ich sie sah, einen Unfall gehabt, sie war aus dem Wagen auf die rechte Seite geschleudert und war im Anschluss daran sehr schwer krank geworden. Ich sah sie erst 14 Tage nach dem Unfall mit einem grossen Tumor an der rechten Seite, glaubte, dass es sich um eine Pyonephrose handelte und habe dann gleich am folgenden Tage, da die Symptome ziemlich dringend waren, die Operation gemacht. Zu meiner lebhaften Ueberraschung fand ich einen grossen Stein, der sich in verschiedenen Nierenkelchen tief verhakt hatte, dessen Entfernung mühsam war und mit dem damals von mir angewendeten Instrumentenapparat nicht ohne erhebliche Abbröckelungen des Steines erreicht werden konnte. Ich fand, dass die Kornzange, der scharfe Löffel und das Elevatorium, kleine Steinzange und Löffel, alle solche Instrumente, die wir wohl anwenden möchten, bei dieser Operation ihre Nachtheile haben. Ich habe allerdings auch leichte Kerbungen der Ränder der Nierenkelche an den halsförmig verengten Partien gemacht und dann den Finger und die Kornzange zur weiteren Dilatation benutzt, aber man kommt bei einer so vergrösserten Niere und tief gelegenem Stein schwer an die tiefer liegenden Einschnürungen heran. Die erste Zeit

*) Ich verweise auf meine Arbeit in den Annals of Surgery 1885. Vol. II. F. Lange: Observations upon the surgical anatomy of the kidneys etc.

ging es ganz gut, die Patientin bekam ein fieberfreies Stadium, aber die Eitermenge liess nicht nach, es stellte sich auch wieder Fieber ein, und das veranlasste mich. die andere Seite in Augenschein zu nehmen. Ich habe dann allerdings bei genauer Betastung in der Narcose gefunden, dass auf der anderen Seite auch eine Volumzunahme, wenn auch eine lange nicht so grosse bestand, habe dann eine Probepunction gemacht und gleich bei dieser wieder Steine gefunden. Es schloss sich an diese Punction ein Schüttelfrost. Was ich herausgezogen habe, war exquisit jauchig. Ich habe dann sofort die Operation vorgeschlagen, und sie wurde verweigert. Erst am 5. oder 6. Tage begehrte sie die Patientin, nachdem bereits stärkere septische Erscheinungen vorlagen, und da fand ich ganz dieselben Verhältnisse. Das beste Instrument, um Nierensteine herauszubringen, scheint ein kurz gebogener fester Haken mit einem langen Griff zu sein. wie ich ihn ähnlich benutzt habe. Hier ist ein solcher Haken, den ich auf die gemachten Erfahrungen hin von dem Hrn. Instrumentenmacher Schmidt habe anfertigen lassen. Mit dem soll man hinter die Verzweigungen haken und mehr ziehen als brechen und hebeln. Sodann wird es wünschenswerth sein. ein Instrument zu haben, mit welchem man die einschnürenden Stellen in der Tiefe, eventuell nach vorheriger Kerbung. dehnen kann. ähnlich dem Storchschnabelförmigen sogenannten „stretcher". wie ich ihn zur stumpfen Dehnung von Fisteln und Weichtheilwunden bei Herrn Esmarch sehr oft mit grossem Vortheil habe gebrauchen sehen. Es muss nur so modificirt sein, dass es in dünnere Branchen ausgeht und auch leicht geknöpft ist, damit man nicht wieder aus dem Nierenkelch herausgleitet, und an der Spitze eine leichte Krümmung haben. (Vorzeigung des Instrumentes.) Ich glaube, dass man auf diese Weise schonend, und indem man kerbt, dehnt und unter die halsförmige Einschnürung des Steines herunterhakt, den Stein allmälig aus diesen Verhakungen entwickeln kann. Man kommt bei der ersten Incision auch nicht gleich in das Hauptnierenbecken, sondern in einen dilatirten Kelch, und in den hinein ragt ein knopfartiges Stück des Nierensteins. Nun arbeitet man sich an seinem Aeusseren vor, kommt vielleicht erst auf ziemlich weite Entfernung an die Hauptmasse, kurzum die praktische Idee muss man verfolgen, dass man sich erst längs dieses Fortsatzes zu der Hauptmasse hinarbeitet und von dort aus dann vorsichtig in die einzelnen Kelche weiter arbeitet.

Die Section hat in dem zweiten, von mir erwähnten Falle für die zuerst operirte Seite ergeben, dass in der That einige der Fortsätze abgebrochen waren; sie waren in den Nierenkelchen geblieben und dem Patienten wäre practisch wahrscheinlich mit der Operation nur unvollkommen genützt worden. Auf der anderen Seite gelang es mir allerdings, den Stein, in Folge der bereits verbesserten Technik, sehr viel besser zu entwickeln, und da fand sich bei der Section das Nierenbecken vollständig leer. Die Steine sind, wie Sie sehen, ungeheuer gross, wohl beinahe so gross wie Hühnereier. Nach freundlicher Mittheilung Seitens des Herrn Salkowski bestehen sie aus Phosphaten. Die Frau hat jedenfalls Jahre lang die Steine gehabt, sie haben aber fast gar keine Erscheinungen gemacht, bis zu dem Unfall durch Herausfallen aus dem Wagen. Es gelang nicht, die Steine in toto zu entfernen. Es bröckelten

gelegentlich diese halsförmig eingeschnürten Fortsätze ab, und ich habe gefunden, dass, trotz der Bemühungen mit dem scharfen Löffel und allerhand Zangen, das Fischen der Steinfragmente schwer ist. Die Zugänge collabiren. Man findet unter Umständen schon ziemlich schwer unter diesen Buchtungen, die da sind, gerade diejenige wieder, in der das Stückchen Stein sich befindet, und ich lege gerade darauf Gewicht: Man soll sich bemühen, einen solchen Nierenstein möglichst in toto heraus zu bekommen. Ich muss doch auch daran festhalten, dass, wo man es mit sehr heruntergekommenen Patienten zu thun hat, selbst ein kleiner Blutverlust doch schon von schwerwiegender Bedeutung ist, und ich kann nur sagen, dass ich bei dem Patienten, dessen Stein Sie hier vorhin gesehen haben, in einer Sitzung über eine Stunde gearbeitet habe und in anderen Fällen annähernd ebenso lange. Das ist nicht gleichgiltig. Also ich glaube, wenn wir nicht überflüssige Gefahren setzen wollen, müssen wir vorsichtig sein. Es ist gewiss auch practisch ein Unterschied, ob wir einen harten Stein vor uns haben oder einen weichen. Ich finde, mit unserer Diagnose des Nierensteins sind wir gar nicht so weit, dass wir sagen können: Wir incidiren jetzt und finden sicher einen Nierenstein. Ich habe in ein Paar Fällen Probeincisionen gemacht, wo Alles dafür sprach, habe aber bei der Abtastung und Punction des Nierengewebes nichts gefunden und musste von dem weiteren Vorgehen abstehen. Von einem dieser Patienten glaubte ich ganz gewiss, dass er trotzdem einen Nierenstein hat, wahrscheinlich aber einen sehr kleinen, in einem Divertikel verborgenen, den man eben nicht fühlen kann; in diesem Falle wird schliesslich die Exstirpation der Niere gemacht werden müssen, denn das sind, glaube ich, Fälle, in denen auch die Nierenbeckenoperation eventuell nicht ausreichen wird.

Dann möchte ich mir erlauben, ein Instrument vorzuzeigen, das bei der Behandlung des Nierenstiels, bei Exstirpationen und auch bei Operation von breit aufsitzenden Beckentumoren, wo es sich darum handelt, grosse Fleischmassen und Adhäsionen abzubinden, auzgezeichnete Dienste geleistet hat. Ich habe ursprünglich ein ähnliches in den Händen von Herrn Thiersch gesehen und dasselbe nur in einigen kleinen Punkten modificirt. Es ist eine krumme Nadel mit dazu passender seitlich abgesetzter Fasszange. Auf dem halben Wege ihrer Länge hat diese Nadel ein Loch für den Faden, in dessen entgegengesetzte Enden das bekannte Thiersch'sche Elfenbeinschiffchen geknüpft wird. Je nach dem Bedarf kann man das eine oder andere Ende zum Durchstechen benutzen und hat eine sehr bequeme Handhabe, um stark anzuziehen; man erspart damit sehr viel Zeit und arbeitet schonend. Ich möchte Sie auf ein Paar kleine Details aufmerksam machen, die vom Instrumentenmacher eingehalten werden müssen, und auf die ich auch nachträglich erst allmälig gekommen bin. Es ist gut, die Nadel ein bischen flach arbeiten zu lassen mit stumpfer Kante und dann die Oeffnung für den Faden hinter die Stelle der grössten Breite zu legen. Der dicke Faden, den man meistens braucht, trägt sonst unbequem auf, und man hat Mühe, die Nadel dann durch die relativ zu enge Stichöffnung nachzuziehen. Sie sehen auch hier eine kleine Einkerbung an dem Maul der Fasszange. Damit soll man die Nadel hinter der etwas knopfförmigen Spitze fassen, und da sie in dieser Ein-

kerbung einigen Spielraum hat, so wird sie durch die Kanten des Maules (sie ist aus etwas biegsamem, weichen Metall gearbeitet) nicht beschädigt. Die Nadeln sind in jeder beliebigen Richtung mit der Maulzange zu fassen und ich habe einen Satz von 6 in verschiedener Form und Grösse. Mir ist das Instrument so unentbehrlich geworden bei allen grösseren Abdominal-Operationen, dass ich es ungern missen möchte.

Discussion:

Herr Küster (Berlin): M. H.! Ich habe 3 Mal Nephrotomien mit Extraction von Nierensteinen gemacht und gelang es mir in einem Falle bereits vor der Operation, mit voller Sicherheit die Diagnose auf Anwesenheit eines Steines zu stellen, durch ein Symptom, welches ich sehr wenig erwähnt gefunden habe. Das Nierenbecken war nämlich mit einem sehr weichen Phosphatstein ausgefüllt, der durchbrochen oder von vornherein multipel angelegt worden war, und konnte man in Folge dessen bei der Palpation von hinten her ganz deutlich die Reibung der Steine aneinander durchfühlen. Wenn man dann mit einer Nadel einstach, so kam man ohne Weiteres auf einen Stein. Was die Schwierigkeit bei der Extraction anbelangt, so gebe ich allerdings zu, dass sie sehr erheblich sein kann; indess muss ich sagen, dass ich mich bisher niemals gescheut habe, die Zwischenwände einfach zu zerschneiden oder, wenn sie dünn waren, zu zerreissen und auf diese Weise eine grosse Höhle herzustellen, aus welcher der Stein meistens mit ziemlicher Leichtigkeit extrahirt werden kann. Wenn er weich ist und zerbricht, so habe ich den grossen Simon'schen scharfen Löffel angewandt, d. h. mit ganz leichter Führung, bloss um gewissermassen den Stein auszuschöpfen, und bin damit sehr gut gefahren. Die Blutung, welche nach solchem Zerschneiden oder Zerreissen der Zwischenwände zwischen den Nierenkelchen eintritt, ist in der That in keinem einzigen Falle irgendwie erheblich gewesen. Ich habe es in gleicher Weise auch wiederholt in solchen Fällen gemacht, wo ich keinen Nierenstein fand, wo mir aber daran lag, eine möglichst einfache Höhle herzustellen, und die Fälle sind sämmtlich geheilt bis auf einen. Dies war gerade der schon erwähnte Fall von sehr grossem Nierenbeckenstein, wo die Patientin mehrere Tage nach der Operation offenbar urämisch wurde. Es war 24 Stunden lang überhaupt kein Urin mehr entleert worden, dann trat wieder Urinentleerung ein, die urämischen Erscheinungen steigerten sich langsam, ich konnte mich aber nicht entschliessen, in das andere Nierenbecken noch einen Eingriff zu machen, da es bei der Palpation und Probepunction unmöglich war, irgend eine Veränderung der Niere zu finden. Leider ist es mir nicht gestattet gewesen, die Section zu machen, so dass ich über den letzten Grund dieses Verhaltens keinen Aufschluss geben kann.

Herr von Volkmann: Ich gestatte mir noch zu bemerken, dass in den Fällen, wo bereits ein fistulöser Aufbruch vorliegt, — das ist ja gar nicht so selten — es doch zuweilen gelingt, die Fisteln mit Laminaria so weit zu dilatiren, dass man bequem mit dem Finger in das Nierenbecken hineinkommt und dass man dann noch nachträglich einzelne Kelche, in denen abgesackte Steine liegen, nachdilatiren und die Steine mit stumpfen Instrumenten herausziehen kann.

13) Herr Tillmanns (Leipzig): „Demonstration von Nierensteinen". Im Anschluss an das eben Gesagte möchte ich mir erlauben, Ihnen eine Steinniere zu demonstriren. Das Präparat ist bemerkenswerth durch die Grösse des Steins. Es handelte sich um eine 35jährige Frau mit sehr bedeutender Pyonephrose, welche die ganze rechte Seite einnahm. Von der seitlichen Bauchgegend aus machte ich die Laparotomie, um eventuell den Eitersack in toto zu entfernen. Es ergab sich aber, dass der grosse Eitersack allseitig so fest mit der Leber, der Wirbelsäule und den Därmen verwachsen war, dass eine Exstirpation unmöglich war; es wurde daher nur die Excision (extraperitoneal) von der Lumbalgegend aus gemacht. Der weitere Verlauf nach der Operation war zunächst gut, fieberlos, dann ist aber Pat. am 12. Tage nach der Operation an Urämie gestorben. Die Section ergab parenchymatöse Nephritis der anderen Niere und in dem sehr grossen, durch festes, schwartiges Gewebe verwachsenen Eitersack der rechten Niere fand sich dieser grosse Stein, mit langen Fortsätzen in die Nierenkelche hinein und zahlreiche kleine Steine. Die Steine lagen so tief und waren von festem schwartigem Gewebe so überwachsen, dass sie während des Lebens der Pat. weder gesehen noch mit dem Finger von der Operationswunde aus gefühlt werden konnten.

14) Herr Stelzner (Dresden): a) „Demonstration zahlreicher auf operativem Wege aus Magen und Darm entfernter Fremdkörper". M. H.! Gestatten Sie mir, eine Collection von Fremdkörpern vorzulegen, die dem Digestionstractus eines Kranken entstammen, dessen Operations- und Krankengeschichte im nächsten Heft von Langenbeck's Archiv von meinem Assistenten Dr. Radestock*) ausführlich mitgetheilt werden wird. Es liegt mir deshalb heute nur daran, Ihnen dieselbe ganz kurz mitzutheilen. Im Anfang December v. J. wurde aus dem Untersuchungsgefängniss ein 22jähriger, elend aussehender Mensch dem Krankenhause in Dresden zugeführt, der seit einigen Wochen über Magen- und Darmstörungen geklagt hatte. Es war zunächst nichts aufzufinden gewesen und erst einige Tage vor seiner Unterbringung in das Stadtkrankenhaus hatte der Gefängnissarzt einen Fremdkörper in der Bauchhöhle gefühlt. Pat. kam geschlossen in's Krankenhaus und bei der Untersuchung fand sich dann, dass allerdings in der Mitte des Unterleibes und nach rechts hinüber eine Anzahl von Fremdkörpern ziemlich dicht unter der Haut zu fühlen war. Die Anamnese ergab, dass er, um sich das Leben zu nehmen, drei Wochen vorher im Gefängniss ein Fenster mit dem Rahmen zerbrochen und davon, wie er uns angab, mehrere Holz- und Glasstücke verschluckt hatte. Er war unterdess viel mit Ricinusöl behandelt worden. Ob etwas von den verschluckten Fremdkörpern abgegangen war, konnte er nicht angeben. Er fieberte, hatte grosse Schmerzen, war hochgradig abgemagert und ich entschloss mich daher am nächsten Tage zur Laparotomie. Es wurde der gewöhnliche Schnitt vom Nabel bis zur Symphyse gemacht, weil ich erwartete, dass ich den gesammten Dünndarm herausheben und dann aus ver-

*) v. Langenbeck's Archiv. Bd. 35. S. 233.

schiedenen Theilen des Darmtractus die einzelnen Fremdkörper würde excidiren müssen. Als ich in die Unterleibshöhle hineinfühlte, fand ich sehr bald ein Darmstück, welches von einem Convolut von Fremdkörpern gefüllt war. Ich zog es heraus, öffnete es in der Längsrichtung und konnte dann aus dem ab- und zuführenden Darmtheil eine Anzahl von Fremdkörpern herausziehen, die ich mir erlauben werde, Ihnen sofort vorzulegen. Es waren vier Holzstücke und zwei Stücke einer quer durchgeschnittenen und zusammengerollten Gummimanschette. Ich schloss diesen Theil des Darmes wieder und suchte den ganzen Darmtractus von der Wunde aus bis zum Magen und bis zum Ende des Dünndarms ab, ob andere Fremdkörper, besonders Glasstücke, noch zu finden waren. Der ganze Darm war frei. Bei der Untersuchung nach oben hin, als ich mit der Hand recht hoch nach dem Magen hinaufging, fand ich im Magen selbst Fremdkörper liegen. Der Magen war von der Laparotomiewunde aus selbstverständlich nicht zu öffnen; ich schloss deshalb den Unterleib und führte ohne Weiteres die Gastrotomie aus. Der in den Magen eingeführte Finger konnte zunächst keine Fremdkörper erreichen. Erst die Untersuchung des Fundus mit dem hoch emporgeschobenen Finger liess einige Holzstücke auffinden und nur nach wiederholten vergeblichen Bemühungen mittelst langer gebogener Kornzangen konnten 6 den aus dem Darm entfernten ganz gleiche Holzstücke gefasst und extrahirt werden. Der Magen wurde hierauf wieder geschlossen und der Kranke war nach 14 Tagen, nach vollständig fieberlosem Verlaufe, geheilt. Er wurde mehrere Wochen lang im Krankenhause behalten, um seinen herabgekommenen Kräftezustand wieder zu bessern, und dann entlassen. Es folgte nun die Hauptverhandlung beim Landgericht Dresden und wurde der Genesene zu mehreren Jahren Gefangenschaft verurtheilt. Als er in das Zuchthaus nach Waldheim abgeführt werden sollte, klagte er von Neuem über den Unterleib und der Gefängnissarzt schickte ihn wieder in das Krankenhaus, weil sich eine oberflächliche Excoriation an der Gastrotomiewunde zeigte, die sich der Gefangene offenbar durch Aufkratzen selbst erzeugt hatte. Als ich nach seiner Wiederaufnahme den Leib untersuchte, fühlte ich neue Fremdkörper, die mich zunächst auf den Gedanken brachten, dass ich wohl bei der ersten Operation einige übersehen haben könnte. Ich sagte ihm aber in's Gesicht zu: Sie haben von Neuem etwas verschluckt, und er gab zu, dass er am Tage, ehe er aus dem Krankenhause entlassen wurde, wahrscheinlich weil es ihm da sehr gut gefallen hatte, wieder Holzstücke verschluckt hatte. Ich behandelte ihn zunächst eine Zeit lang expectativ, in der Hoffnung, dass die von Neuem verschluckten Körper auf normalem Wege abgehen würden. Das geschah jedoch nicht, so dass ich mich nach drei Wochen, als die Schmerzen wieder zunahmen, entschloss, zur erneuten Operation zu schreiten. Ich öffnete die Laparotomiewunde von Neuem, kam sehr bald auf einen Fremdkörper im Darm, incidirte dort und extrahirte wieder drei Holzstücke, die noch etwas länger waren, als die bei der ersten Operation gewonnenen. Glasstücke waren weder das erste Mal noch bei der diesmaligen Operation zu finden, so dass anzunehmen war, dass die Angaben des Kranken nach dieser Richtung hin entweder auf Unwahrheit beruhten, oder dass die Glasstücke mit dem Stuhlgange abgegangen waren.

Die Operation verlief auch diesmal ohne jede fieberhafte Reaction und konnte der Patient bereits nach drei Wochen wieder völlig geheilt dem Landgericht zurückgegeben werden, von wo aus wenige Tage später seine Einlieferung in das Zuchthaus erfolgt ist.

Indem ich mir nun gestatte, Ihnen die sämmtlichen, durch die drei verschiedenen Operationen entfernten Fremdkörper vorzulegen, bemerke ich, dass von den vier aus dem Darm excidirten Holzstücken, deren jedes, wie Sie sehen, genau 9 cm lang und 3—4 cm dick ist, das eine sich inmitten der durch die eine Gummimanschettenhälfte gebildeten Rolle vorfand. Die anderen 6 ebenso langen und dicken Holzstücken stammen aus dem Magen.

Diese drei bei der zweiten Eröffnung der Unterleibshöhle aus dem Dünndarm ausgeschnittenen Holzstücke haben jedes eine Länge von 10 cm und eine Dicke von 4 cm.

Besonders interessant dürfte der Ihnen mitgetheilte Fall deshalb sein, weil er zeigt, auf welche perverse Ideen ein übrigens nicht als geisteskrank zu bezeichnender Mensch kommen kann, um sich das Leben zu nehmen, und weil er den praktischen Beweis liefert, dass eine gleichzeitig ausgeführte Laparotomie mit Eröffnung des Darms und Gastrotomie ohne jede fieberhafte Reaction zur schnellen Heilung führen kann.

Discussion:

Herr von Volkmann: Ja, es kommen merkwürdige Fremdkörper vor. Ich habe ganz kürzlich eine Lithotomie gemacht, wo der Mensch zwei vollkommen erhaltene, wenn auch etwas incrustirte Gummicondoms in der Blase hatte. Er schämte sich nun sehr, als diese Gegenstände so intact herauskamen, dass über ihre besondere Natur und Bedeutung gar kein Zweifel aufkommen konnte, so dass er nicht sagen wollte, weshalb er diese Fremdkörper sich in die Urethra hineingeschoben, so dass sie nachher in die Blase gelangten; aber es schien uns, als wenn der freilich sehr dumme Mensch geglaubt hätte, dies wäre die Art ihrer Anwendung.

Herr Stelzner: b) „Mittheilung einer Operation behufs Entfernung einer Nähnadel aus dem rechten Herzventrikel". Der zweite Fall, den ich mir die Ehre gebe Ihnen mitzutheilen, dürfte gleichfalls von hohem Interesse sein. Ich wurde am 11. Januar d. J. zu einem Kranken gerufen, einem kräftigen, 24jährigen Polytechniker, der in der vorhergegangenen Nacht im Rausche sich dadurch das Leben zu nehmen versucht hatte, dass er sich eine Nähnadel tief in die Herzgegend einstach. Da sofort starke Oppressionserscheinungen eintraten, war ein Arzt gerufen worden, der in der Herzgegend nichts Abnormes entdecken konnte, insbesondere kein Geräusch am Herzen fand. Am Mittag des nächstfolgenden Tages hatte sich das Allgemeinbefinden des Kranken zwar etwas gebessert, doch vernahm der behandelnde Arzt ein deutliches systolisches Geräusch an der Herzspitze. Auch fand sich der Puls unregelmässig, aussetzend. Als ich den Kranken noch am Abend dieses Tages sah, war ausser einem rothen Pünktchen $4\frac{1}{2}$ Ctm. nach innen von der Mammilla, am unteren Rande der 5. Rippe, keine äussere Verletzung wahrzunehmen. Wohl aber zeigte sich ein lautes, schabendes Geräusch über der Herzspitze. Die Herzdämpfung war nicht vergrössert, der

Puls klein, schnellend, 92 Schläge in der Minute. Temperatur 38,2°. Lungenbefund normal. Das Athmen war oberflächlich, schmerzhaft, etwas beschleunigt. Von einer Nadel war nichts zu fühlen. Am anderen Morgen fand ich im Krankenhause, wohin ich den Kranken hatte überführen lassen, den Zustand im Ganzen unverändert und lag deshalb eine Indication zu einem operativen Eingriff, zumal von der Nadel absolut nichts zu fühlen war, nicht vor. Abends gegen $7^1/_2$ Uhr trat aber unter den Erscheinungen grosser Oppression bei oberflächlicher Athmung, Cyanose und kleinem, aussetzenden Pulse ein tiefer Collaps ein. Ueber dem Herzen war ein lautes, ab und zu kratzendes Geräusch wahrnehmbar, und zwar sowohl bei der Systole als auch bei der Diastole. Da jetzt die Vitalindication vorlag, schritt ich $^1/_2$9 Uhr zur Operation, um die Nadel, die offenbar eine Pericarditis erzeugt hatte, zu entfernen. Ich hoffte die Nadel, die, wie ich annahm, zum Theil im Herzbeutel stecken mochte, unter der Haut oder doch zwischen der 5. und 6. Rippe aufzufinden und extrahiren zu können. Nach Abpräparirung eines halbkreisförmigen Hautmuskellappens liess sich aber von der Nadel nichts entdecken. Auch im Intercostalraum konnte sie nicht gefühlt werden. Ich schritt deshalb zur Resection eines 3 Ctm. langen Stückes der 5. Rippe und ihres Knorpels, gelangte aber dadurch nicht direct auf den Herzbeutel, sondern zunächst in die linke Pleurahöhle, in welcher die untere Spitze der linken Lunge sich auf und ab bewegte. Auch jetzt war von der Nadel nichts zu entdecken. Die Lunge etwas in die Höhe schiebend und die Pleurahöhle mit einem Jodoformtampon verschliessend, öffnete ich den im Grunde der Wunde vorliegenden Herzbeutel in seiner Längsrichtung, wobei etwa ein Kaffeelöffel voll trüber pericardialer Flüssigkeit ausfloss. Da sich der Herzbeutel noch straff über das Herz ausspannte, schnitt ich denselben nach rechts und links quer ein, liess ihn durch zwei Volkmann'sche Haken zu beiden Seiten auseinanderziehen, so dass nun das heftig pulsirende Herz frei zu Tage lag. Bei Betastung desselben mit dem Finger fühlte ich jetzt deutlich das eine Ende der Nadel im rechten Herzventrikel, dicht unter dem Herzfleisch. Die Nadel lag quer in der Richtung von innen nach aussen. Auch meine Assistenten überzeugten sich deutlich von der Situation der Nadel. In diesem Augenblick erfolgten einige heftige, krampfhafte Athembewegungen, und der die Pleurahöhle verschliessende Jodoformtampon verschwand plötzlich zu unserem Schrecken bei einer tiefen Inspiration in der Pleurahöhle. Alle Versuche, ihn mit dem Finger zu erfassen oder ihn mit einer Kornzange zu extrahiren, missglückten, er war und blieb in der Pleurahöhle verschwunden. Ich versuchte nun die Nadel durch die vordere Herzwand durchzustechen, indem ich das Herz von seiner Spitze her zwischen Daumen und zwei Fingern der linken Hand fasste und so die Nadel durch die hinter dem Herzen liegenden Finger von hinten nach vorn drängte. In der That erschien das Oehr der Nadel ausserhalb des Herzens, ich konnte dasselbe mit dem Nagel des Zeigefingers fixiren und suchte es hierauf mit einer Kornzange zu fassen. Leider misslang jeder dieser Versuche bei den stürmischen Contractionen des Herzmuskels, das Oehr entglitt dem Fingernagel und verschwand plötzlich wieder in das Innere des Ventrikels. Es zeigte sich jetzt, dass die Nadel ihre bisher quere Lage

verändert und eine Längsrichtung eingenommen hatte. Jeder weitere Versuch, sie zu fassen und zu extrahiren, musste in Folge dessen aufgegeben werden. Die Operationswunde wurde deshalb in ihrer ganzen Tiefe mit Jodoformgaze tamponirt und an ihren Rändern mit einigen Nähten geschlossen. Die Prognose war unter diesen Umständen offenbar keine gute. Trotzdem erholte sich der Kranke in den nächsten Tagen mehr und mehr. Der Puls wurde nach der Operation regelmässig; das in den ersten Tagen vorhandene Fieber, welches einmal bis 39° stieg, war am 9. Tage nach der Operation dauernd geschwunden, und das Herzgeräusch war bereits am 3. Tage nach der Operation kaum mehr wahrnehmbar. Die erste genauere Untersuchung erfolgte beim ersten Verbandwechsel am 6. Tage nach der Operation. Die Herztöne waren etwas dumpf, ohne begleitendes Geräusch, Puls noch etwas unregelmässig, dicrot. Linkerseits Pneumothorax, lautes amphorisches Athmen, Reiben an der Grenze desselben. Der zweite Verbandwechsel mit Entfernung des letzten im Grunde der Wunde liegenden Tampons erfolgte am 8. Tage nach der Operation bei wiedergekehrtem vollen Wohlbefinden des Kranken. Am Herzen kein Geräusch, gute, regelmässige Herztöne, Puls nicht mehr dicrot. Im Grunde der Wunde lag das pulsirende Herz frei zu Tage, der untersuchende Finger konnte von der Nadel nichts mehr entdecken. Die Oeffnung der linken Pleurahöhle zeigte sich verklebt. Am 13. Tage nach der Operation zeigte sich die Wunde in kräftiger Granulation. In der linken Pleurahöhle Exsudat bis zur Mitte der Scapula hinauf. Puls voll und regelmässig. Normale Temperatur. In den folgenden 14 Tagen trat bei rascher Zunahme der Kräfte schnelle Resorption des pleuritischen Exsudats ein, so dass Patient am 12. Februar, genau nach 4 Wochen, vollständig geheilt aus dem Krankenhause entlassen werden konnte. Eine vor wenigen Tagen vorgenommene Untersuchung constatirte die vollkommene Gesundheit des Operirten, dessen Herzthätigkeit ganz normal, dessen Herztöne rein, dessen Athmung beiderseits ohne jede Abnormität ist. Der aspirirte Jodoformtampon hat sich offenbar in der Pleurahöhle abgekapselt und wird dort als aseptischer Körper ohne weiteren Schaden verbleiben können. Ob sich die Nadel noch im Herzen befindet, ob sie insbesondere frei in einem Ventrikel oder im Herzfleische liegt, ob sie sich dort einkapseln oder ob sie in das Mediastinum weiter wandern wird, ob sie auf die Dauer symptomlos wird ertragen werden können, oder später nochmals zu ernsten Störungen des Allgemeinbefindens führen wird — das sind Fragen, die zunächst nicht beantwortet werden können. — In der Literatur ist eine grössere Anzahl von Fällen von Nadeln im Herzen verzeichnet und in der Dissertation des Dr. Iver Hardt (München 1884) zusammengestellt. Derselbe berichtet über 22 Fälle von Nadeln im Herzen, von denen 19 zufällig bei Sectionen gefunden wurden, 3 andere nach Unglücksfällen theilweise in's Herz eingedrungen waren und entweder ohne Einschnitt in die Haut oder nach einfacher Trennung derselben verhältnissmässig leicht und mit glücklichem Ausgange extrahirt werden konnten. In den 19 Fällen, in denen Nadeln bei der Section im Herzen gefunden wurden, liess sich zum Theil nachträglich feststellen, wie die Nadeln in das Herz gelangt waren. Zum Theil waren dieselben verschluckt, zum Theil aspirirt, ein Theil

aber war auf unbekannte Weise hineingekommen. Die Nadeln fanden sich theils im Herzfleisch, theils im Septum ventriculorum und mit der Spitze in den Ventrikel ragend, theils frei in einem Ventrikel, oxydirt, oder schwarz und mit Fibrinlagen umgeben, oder mit schwieligen Massen bedeckt. — Eine operative Entfernung einer Nadel aus dem Herzinnern ist mir noch nicht bekannt geworden. Es wäre aber sehr interessant, wenn weitere Erfahrungen und Beobachtungen hierüber mitgetheilt werden könnten.

Discussion:

Herr Eugen Hahn (Berlin). M. H.! Gestatten Sie mir, im Anschluss an diesen sehr interessanten Vortrag des Herrn Collegen Stelzner das Wort zu ergreifen und eine Nadel vorzulegen, welche aus dem Herzen eines Mädchens im Krankenhause Friedrichshain während meiner Abwesenheit im Jahre 1885 durch Extraction entfernt wurde. — Die Patientin war ein kleines 11jähriges Mädchen, welches stehend strickte. Ein Junge von ca. 13 Jahren schlug diesem Mädchen mit dem Pantoffel gegen das Strickzeug, wodurch eine der Nadeln in die Brust des Mädchens hineingestossen wurde. Das Kind fiel bewusstlos um, erholte sich aber und wurde von den Eltern zu Bett gebracht. Der Arzt, der hinzugerufen, konnte im Anfang gar nichts finden, er sah nur einen ganz kleinen schwarzen Punkt. Das Kind wurde immer unruhiger und klagte über heftige Schmerzen und Athemnoth, weshalb die Ueberführung nach dem Krankenhause angeordnet und das Kind am 2. Juli um 2 Uhr nach dem Friedrichshain gebracht wurde. — Meine Assistenten konnten in der Tiefe, an der Stelle, wo der schwarze Punkt war, einen harten Körper constatiren, welcher im dritten Intercostalraum dicht unter der 3. Rippe, zwischen der Parasternallinie und der Mammillarlinie lag. Auf diesen Körper schnitten sie ein, kamen auf die Nadel, versuchten dieselbe zu extrahiren, merkten aber dabei, dass durch jeden Zug das Herz gegen die Thoraxwand herangezogen wurde und wussten nun nicht, was sie in dieser Lage machen, ob sie die Nadel herausziehen sollten, oder nicht. An einen Fall denkend, wie sie ihn einmal nach der Punction im Krankenhause erlebt hatten, glaubten sie, es würde sofort eine Blutung in das Pericardium und sofortiger Tod eintreten, und erbaten sich daher den Rath des Herrn von Bergmann, der die Güte hatte, mich in diesem Falle zu vertreten und um 8 Uhr nach dem Krankenhause zu kommen, die Kranke zu untersuchen und die Extraction der Nadel vorzunehmen, und zwar wurde die Extraction in der Weise gemacht, dass ganz allmälig in verschiedenen Absätzen die Nadel herausgezogen wurde. Während der Ausführung dieser Operation wurde das Herz genau auscultirt. Man konnte ebenso systolische Geräusche constatiren, wie sie Herr Stelzner in seinem Falle eben beschrieben hat. Das vorher sehr gut warnehmbare systolische Blasen verschwand bei der weiteren Extraction der Nadel. — Zuerst bewegte sich die Nadel nach oben und unten in der Horizontallage, beim weiteren Herausziehen (5—6 Ctm.) konnte man auch Pendelschwingungen nach oben und unten bemerken. Als die Nadel herausgezogen war, sank der Puls sofort von 120 auf 90, um allmälig später wieder dieselbe Höhe zu erreichen. Ich will nicht zu ausführlich sein, erlaube mir aber, Ihnen hier noch eine Curvenzeichnung vorzulegen, die die Puls-, Respirationsfrequenz und die

Temperatur in den nächsten Tagen zeigte. Am ersten Tage war der Puls sehr hoch, die Respiration 50—60, die Temperatur gegen 40°. Von dem Tage an, wo die Nadel entfernt war, fing die Puls-, Athemfrequenz und Temperatur an zu sinken. Dass die Nadel im Herzen gesteckt hatte, schien nach der Untersuchung ganz unzweifelhaft. Die einzige Möglichkeit wäre noch gewesen, dass vielleicht die Spitze der Nadel in das Septum ventric. gedrungen; da aber ganz unzweifelhaft ein deutliches systolisches Geräusch zu hören war, so ist es wohl sicher, dass die Nadel in der Herzhöhle gewesen ist. Nach Punctionen, die bei erkranktem Herzen gemacht werden, weil man ein pericardiales Exsudat vermuthete. ist durch Herzverletzung in kurzer Zeit der Tod eingetreten. Mir selbst ist einmal ein solcher Fall vorgekommen, in welchem ich mit einer feinen Pravaz'schen Spritze die Punction gemacht hatte, allerdings bei einem fast sterbenden Patienten, der ein ganz colossal grosses Herz neben einem pericardialen Exsudat hatte. Wir versuchten dem Patienten durch die Punction Erleichterung zu verschaffen. entleerten dabei nur Blut. Der Kranke starb und bei der Section stellte sich heraus, dass, trotzdem die Punction mit einer ganz feinen Nadel gemacht, doch ein ziemlich grosses Blutextravasat im Herzbeutel entstanden war, das den Tod des allerdings moribunden Menschen herbeigeführt hatte. Wenn man sich das vergegenwärtigt und mit dem Verlauf nach der Verletzung durch diese dicke Nadel vergleicht, so muss man sich doch sagen, dass zwischen der Vulnerabilität von gesunden und kranken Herzen ganz entschieden Verschiedenheiten bestehen. In dem einen Falle lag ein gesundes, in dem anderen ein grosses Fettherz vor, weshalb ich glaube, dass bei kranken Herzen, bei welchen auch die Blutbeschaffenheit zu Thrombosenbildung ungeeignet ist, selbst aus sehr kleinen Stichen eher einmal Blutungen stattfinden können, als bei ganz normalem Herzen aus grösseren Stichwunden. Hr. von Bergmann wird Ihnen wohl auch noch bestätigen können, dass er, ebenso wie die anderen Anwesenden, die Ueberzeugung gehabt habe, dass die Nadel in die Herzhöhle eingedrungen war.

Herr von Bergmann: Ich glaube, dass es ausser allem Zweifel steht. Wenn sie nur in dem Muskelfleische gesteckt hätte, wären die Excursionen der pendelnden Bewegungen, die sie ausführte und die wir sogar längere Zeit beobachteten, nicht so bedeutende gewesen. Dann aber glaube ich, ist der Grund für die Annahme einer Läsion der Herzhöhle darin zu suchen, dass die Geräusche sehr verschieden waren. Im Anfange unserer Beobachtung waren die Geräusche ganz anders, ganz colossal. College Riess, der während der ganzen Procedur das Herz auscultirte, machte fortdauernd darüber Mittheilung. Das Herzgeräusch änderte sich in dem Augenblick, in welchem ich die Nadel anzog, es wurde zuletzt ganz gering und mit dem Moment, wo die Nadel heraus war, war auch das Geräusch verschwunden. Ich beziehe die Geräusche auf Strudel, die sich durch und um die Nadel bildeten. Betrachten Sie endlich die Länge der Nadel, so muss ja wohl eine Verletzung des Herzens ohne Weiteres angenommen werden.

(Schluss der Sitzung gegen 1 Uhr.)

b) Nachmittagssitzung in der Aula der Kgl. Universität.

Herr von Volkmann: Ich habe hier auf dem Tische ein Telegramm von unserem hochverehrten Herrn Ehrenpräsidenten Geheimrath von Langenbeck vorgefunden:

„Den verehrten Mitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie meinen wärmsten Dank für freundliche Erinnerung. Ein herbes Geschick zwingt mich, Ihnen fern zu bleiben."

Dann. m. H., habe ich Ihnen noch mitzutheilen, dass von Seiten der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin die Herren Mitglieder unserer Gesellschaft eingeladen sind, an der Gedächtnissfeier Theil zu nehmen, welche am 17. d. M. um 12 Uhr hier, in dieser Aula, zu Ehren des weiland Prof. Dr. Carl Schröder stattfinden wird. — Endlich haben wir abermals eine stattliche Anzahl von neuen Mitgliedern aufgenommen, so dass die Zahl der in diesem Congress aufgenommenen neuen Mitglieder dieser Gesellschaft 37 beträgt. Ich glaube, das ist noch nicht dagewesen. Vivat, floreat, crescat! 25) Herr Dr. Keser zu Vevay; 26) Herr Stabsarzt Dr. Loeffler, Berlin; 27) Herr Stabsarzt Dr. Lenhartz, Berlin; 28) Herr Stabsarzt Dr. Reger, Potsdam; 29) Herr Stabsarzt Dr. Albert Köhler, Berlin; 30) Herr Dr. Edel, Berlin; 31) Herr Dr. de Ruyter, Assistenzarzt in Berlin; 32) Herr Dr. Erasmus, dirig. Arzt in Crefeld; 33) Herr Dr. Alsberg, dirig. Arzt zu Hamburg; 34) Herr Dr. Haenel zu Dresden; 35) Herr Dr. Thiem in Cottbus; 36) Herr Dr. Steinbrück, dirig. Arzt in Züllchow bei Stettin; 37) Herr Dr. Casper in Berlin. — Ich heisse auch diese neuen Mitglieder im Namen der Gesellschaft herzlich willkommen.

Inzwischen hat die Abstimmung über die vom Ausschuss vorgeschlagene Wahl zweier neuer Ehrenmitglieder stattgefunden. — Der Vorsitzende verkündet das Ergebniss derselben wie folgt:

Es sind im Ganzen abgegeben worden: 142 Stimmen, und zwar für Sir Spencer Wells 137 Stimmen. Von diesen 137 haben 14 bloss ihn ernannt und nicht gleichzeitig für Herrn Prof. Billroth gestimmt. Für Billroth stimmten 123, die gleichzeitig für Sir Spencer Wells gestimmt haben, und noch eine Stimme hat er von einem Collegen bekommen, der nicht für Spencer Wells gstimmt hat. Also im Ganzen sind abgegeben worden: 142 Stimmen, und davon haben bekommen: 137 Spencer Wells und 124 Theodor Billroth. — Die Statuten besagen, dass, wenn der Vorschlag von Seiten des Vorstandes einstimmig erfolgt ist, nur $^2/_3$ Majorität seitens der Gesellschaft nöthig ist. Ich habe also weiter nichts zu thun, als hiermit die Herren Theodor Billroth und Sir Spencer Wells als Ehrenmitglieder der Gesellschaft zu proclamiren. Ich bitte Sie um die Erlaubniss, beiden Herren telegraphisch von der ihnen zu Theil gewordenen Ehre Mittheilung machen uz dürfen. (Zustimmung.) Es wird sie gewiss beide sehr freuen.

1) Herr Rydygier (Culm): „Beitrag zur operativen Behandlung innerer Darmeinklemmungen"*).

2) Herr Credé (Dresden): „Ueber die chirurgische Behandlung schwerer chronischer Unterleibskoliken. Operation zur Prophylaxe des Ileus." Nach der Ansicht des Vortragenden wird es nie möglich sein, die meisten der an Ileus leidenden Kranken so zeitig dem Chirurgen zuzuführen, dass in der Mehrzahl der Fälle mit Aussicht auf Erfolg operirt werden kann. Sehr viele von den Kranken haben schon Zustände von behinderter Darmdurchlässigkeit durchgemacht und sind im Anfange eines sich entwickelnden Ileus ziemlich gleichgültig, jedenfalls nicht ängstlich; und später, wenn der Zustand ernster wird, verändert sich das Krankheitsbild oft so rasch zum Nachtheil, dass der Operateur entweder einen auf das Aeusserste entkräfteten Kranken oder eine schwere Blutvergiftung schon vorfindet. Redner glaubt daher, dass die Frage der Technik der Operation nicht von so grosser Wichtigkeit ist, und dass man die Art der Ausführung, da hierbei entschieden mehrere Wege zum Ziele führen, der individuellen Richtung der einzelnen Operateure überlassen kann. Er persönlich ist übrigens der Ansicht, dass in den meisten Fällen die Enterostomie, eventuell mit späterem Bauchschnitt, der primären Laparotomie vorzuziehen sei. Credé glaubt vielmehr, dass das zu erstrebende Ziel für uns darin bestehen müsse, zu einer Zeit zu operiren, wo wir günstigen Verhältnissen gegenüber stehen. In einem Theil der Fälle, nämlich bei solchen, wo als Veranlassung der Occlusion ein acutes Leiden vorliegt, wird Dies allerdings erst bei eingetretenem Ileus der Fall sein, in einem sehr grossen Theil können wir bereits viel früher helfend eingreifen. Auf Grund der Erfahrungen bei zahlreichen Ileus-Operationen ist Credé zu der Ueberzeugung gekommen, dass bei sieben Achtel der Ileusfälle die Ursache der Erkrankung keine acute ist, sondern eine schon lange bestehende, und dass nur durch Hinzutritt eines gelegentlichen Ereignisses der Zustand drohend wird. Er fand alte Verwachsungen theils in Folge von umschriebenen Unterleibsentzündungen oder von Blutungen, theils von zurückgetretenen, verwachsenen Brüchen, theils von Eiterherden oder ähnlichen Zuständen als Ursache einer meistens schon Jahrelang bestehenden Anheftung von einer oder mehreren Darmschlingen und dadurch bedingten Behinderung der freien Bewegung des Darmes und der Fortleitung seines Inhaltes. Die Kranken haben fast durchgängig lange Zeit schon an Verdauungsstörungen, oft schwerster Art, gelitten, und die verschiedensten Kurmittel vergeblich gebraucht. Nicht selten haben sie schon Ileusartige Erkrankungen durchgemacht und befinden sich in einem chronisch leidenden, nicht selten recht trostlosen Zustande. Wenn in diesem frühen Stadium, selbstverständlich nur bei entsprechender Schwere und Dauer der Erkrankung und der Erschöpfung anderer Mittel, das Publikum und die Aerzte sich daran gewöhnen würden (was nach Analogie der Entwickelung der Laparotomie bei anderen Krankheiten in Zukunft anzunehmen ist), den Chirurgen zu Rathe zu ziehen, so würde eine grosse Anzahl von Kranken von ihren Leiden früher

*) Siehe grössere Vorträge und Abhandlungen. No. III.

befreit werden können und viele von ihnen vor dem Eintritt einer vollständigen Darmocclusion bewahrt bleiben.

Auf Grund dieses Gedankenganges sind, soweit die Kenntniss des Redners reicht, vor ihm schwere chronische Unterleibskoliken operativ noch nicht behandelt worden.

Credé ist in der Lage, über drei vollständig und dauernd geheilte derartige Fälle berichten zu können, die noch dadurch besonderes Interesse verdienen, dass in jedem Falle die Ursache der Krankheit eine andere war, so dass sie drei Typen der Entstehung von Darmocclusion darstellen können, nämlich einen Fall von Verwachsung nach Unterleibsentzündung, einen Fall von Verwachsung, entstanden durch in Eiterung übergegangenen traumatischen Bluterguss und einen Fall von zurückgetretenem verwachsenen Leistenbruch. Der erste Fall betraf eine 35jährige Oeconomenfrau, der wegen einer bestehenden Gebärmutterknickung von einer Kurpfuscherin ein Schröpfkopf in Gestalt eines Bierseidels auf den Unterleib gesetzt wurde, wodurch eine schwere Peritonitis hervorgerufen wurde, nach der die heftigsten Darmkoliken in ziemlich regelmässiger, cyklischer Weise, ebenso wie in den anderen Fällen, auftraten, die die Kranke die Operation dringend wünschen liessen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand man unterhalb des Nabels das Netz mit der Bauchwand mehrfach verwachsen, Schlingen bildend, in welche sich Darmtheile verfangen hatten. Die Adhäsionen wurden gelöst und eine vollständige, jetzt nach einem Jahre noch bestehende Heilung erzielt.

Der zweite Fall betraf eine 50jährige Sattlersfrau, die nach mehreren Traumen in der rechten Oberbauchgegend seit $1\frac{1}{2}$ Jahren über heftige kolikartige Schmerzen in dieser Gegend und über häufig eintretende, bis 10 Tage dauernde, qualvolle Verstopfung klagte. Später trat in der rechten Parasternallinie, etwa dem unteren Leberrande entsprechend, eine umschriebene, Geschwulst-artige Härte auf. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand man den Querdarm nach oben an einer schwieligen, rundlichen Gewebsmasse fest verwachsen, die jener Härte entsprach, und diese wieder ausgedehnt und innig mit der Leber verlöthet. Der Darm zeigte sich durch die Adhäsionen mehrfach geknickt; dieselben wurden gelöst, die parenchymatöse Leberblutung durch Paquelin gestillt. Die Koliken sind bis heute, nach $\frac{3}{4}$ Jahr, nicht wieder aufgetreten.

Der dritte Fall, eine 38jährige Tagelöhnersfrau litt seit 3 Jahren, seit ein früher bestandener rechtsseitiger Leistenbruch spontan zurückgegangen war, an den heftigsten, sie vollständig erwerbsunfähig machenden Darmkoliken und sehr häufigen Ileusartigen Zuständen, wobei eine 14tägige Stuhlverhaltung nicht selten war, so dass die Operation angezeigt war. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand sich nun das Netz gewulstet und strangförmig verwachsen, so dass Taschen gebildet wurden, in denen Darmschlingen fest angeheftet waren und ferner ein Klumpen von fünf unter einander fest verlötheten Darmschlingen. Die Adhäsionen wurden gelöst, doch an einigen Stellen mussten die Serosa und Muscularis des Darmes verletzt werden. Es folgte eine locale eitrige Peritonitis mit Bildung von zwei Darmfisteln. Nach 2 Monaten war ein vollständiger Verschluss derselben eingetreten. Die Koliken blieben bis heute, ein Jahr nach der Operation, ganz aus.

Alle drei Kranke waren durch das Leiden vollständig arbeitsunfähig geworden und waren abgemagert und lebensüberdrüssig. Bei Allen war der Process auf die erkrankte Gegend beschränkt, so dass der übrige Theil der Unterleibshöhle gesund war und sich für die Laparotomie und die Lösung der Verwachsungen etc. die prognostisch und technisch relativ günstigsten Vorbedingungen fanden, indem keine Bauchfellentzündung und namentlich keine Auftreibung der Därme da war. In dem zweiten und dritten Falle waren schon wiederholt acute Erkrankungen von Ileusartigem Charakter eingetreten, die aber noch immer von selbst und durch Hülfe wieder gehoben werden konnten. Redner glaubt bestimmt annehmen zu können, dass beide später an Ileus hätten zu Grunde gehen können, vielleicht müssen. Vortragender ist aber natürlich weit davon entfernt, behaupten zu wollen, dass alle schweren chronischen Fälle von Unterleibskoliken operirt werden müssten, glaubt aber, dass in den Fällen namentlich, wo sich die Koliken typisch und regelmässig wiederkehrend auf bestimmte Theile des Unterleibes erstrecken, es in Zukunft durchaus angezeigt sein wird, den, nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft nahezu ungefährlichen Bauchschnitt vorzunehmen, und dass man immer in solchen Fällen ein mechanisches Hinderniss der Darmthätigkeit vorfinden wird, welches meist operativ zu beseitigen sein dürfte. Credé ist der Ansicht, dass es dringende Pflicht der Chirurgen ist, in den Kreisen der practischen Aerzte die Ueberzeugung von der Zweckmässigkeit, ja Nothwendigkeit dieser, dem Ileus vorbeugenden, Operation zu verbreiten und dadurch einer grossen Zahl von Kranken, die sonst dieser fürchterlichen Krankheit zum Opfer fallen würden, das Leben zu erhalten.

3) Discussion über den Vortrag des Herrn Madelung.

Herr Mikulicz (Königsberg): M. H.! Ich habe mir in doppelter Hinsicht zur Discussion über den Vortrag des Herrn Madelung das Wort erbeten. Erstens muss ich einige Bemerkungen zu dem von Herrn Madelung besprochenen Gegenstand machen; dann möchte ich das Thema im Sinne unseres ursprünglichen Programms etwas erweitern und namentlich auch die Peritonitis in den Bereich unserer Discussion ziehen. Herr Madelung hat die Bemerkung gemacht, dass es nicht zweckmässig sei, dem Thema eine grössere Ausdehnung zu geben, und dass die Discussion desselben überhaupt keinen wesentlichen Erfolg verspreche, da es sich ja vom Standpunkte der operativen Chirurgie noch in den ersten Anfängen befindet. Ich kann dieselbe Ansicht nicht ganz theilen. Ich glaube, Herr Madelung selbst hat sie widerlegt, indem er durch seinen ausserordentlich klaren und inhaltsvollen Vortrag uns Alle in hohem Grade angeregt hat. Ich glaube, über fertige Themata zu discutiren, ist überhaupt weniger fruchtbringend, als über Gegenstände, die erst im Werden begriffen sind. Man will ja nicht Dinge, die schon bekannt sind, feststellen, sondern sich gegenseitig über noch unklare Dinge aufklären und anregen. Von diesem Standpunkte aus gestatte ich mir einige Bemerkungen.

Was zunächst das von Herrn Madelung besprochene Gebiet betrifft, so muss ich gestehen, dass ich in den wesentlichsten Punkten mit ihm vollständig

übereinstimme. Ich bin von meiner früher etwas radicalen Anschauung in Bezug auf die Zulässigkeit der Laparotomie bei inneren Darmverschlüssen zurückgekommen. Dass dieses Verfahren an und für sich rationell ist, unterliegt ja keinem Zweifel; aber in der Praxis gestalten sich leider die Verhältnisse so, dass die Laparotomie fast aussichtslos erscheint. Eine Enterotomie können wir auch einem hochgradig collabirten Patienten zumuthen, wenn auch mit weniger Hoffnung auf definitiven Erfolg, während eine Laparotomie unter ähnlichen complicirten, zumal unklaren Verhältnissen doch zu einem so schweren Eingriff wird, dass der Kranke direct den Folgen der Operation erliegt. Wann wir operiren sollen, lässt sich im Allgemeinen nicht genau bestimmen. Ich möchte die Antwort auf diese Frage in Kürze folgendermassen formuliren: Wenn die Diagnose sicher gestellt ist und wir wissen, dass ein mechanisches Hinderniss vorliegt, das spontan d. i. ohne mechanische Hilfe nicht beseitigt wird, so ist zu jeder Zeit, so früh als möglich, die Operation indicirt. Sind die Erscheinungen aber unklar, so sind wir erst dann zur Operation berechtigt, wenn irgend welche drohenden Erscheinungen, beginnender Collaps, Zeichen beginnender Peritonitis, vorliegen. Ich glaube, wir würden die Operation nur discreditiren, namentlich in den Augen unserer Collegen der inneren Kliniken, wenn wir in jedem Falle möglichst früh operiren wollten. Ich habe unter Anderem 3 Fälle beobachtet, die mir von practischen Aerzten zur Operation geschickt wurden. Es waren keine drohenden Erscheinungen da, wiewohl der Ileus ganz ausgesprochen war. Ich habe zugewartet und die üblichen Mittel angewandt; alle 3 Fälle genasen ohne Operation. In einem Falle war es eine Perityphlitis; was in den zwei anderen Fällen vorlag, konnte ich nicht eruiren.

Endlich möchte ich noch eine kurze Bemerkung in Bezug auf das Behandeln der aufgetriebenen und schwer zu reponirenden Darmschlingen machen. Ich bin in ähnlichen Fällen so vorgegangen, dass ich eine der vorliegenden aufgetriebenen Darmschlingen anschnitt und die benachbarten Därme durch die Oeffnung möglichst entleerte. Um dabei die Infection des Peritoneums zu verhüten, wurde so vorgegangen, dass der Assistent während des Anschneidens die zwei zuführenden Darmschlingen comprimirte, dass ich dann ein fingerdickes, 1 $^{1}/_{2}$ Meter langes Drainrohr in den Darm legte und um dasselbe den Darm durch einen Streifen Jodoformgaze provisorisch abband. Das Drainrohr wurde dann weit weg von dem Operationsfelde in ein Gefäss geleitet und nun konnten die Gase und der flüssige Darminhalt bequem entweichen, während die Darmschlingen durch streichende Bewegungen allmälig entleert wurden. In dieser Weise bin ich in einem Fall von Ileus wegen Dickdarmcarcinom vorgegangen und habe über 1 $^{1}/_{2}$ Liter stinkenden dünnflüssigen Darminhalts entleert. Nach Verschluss der Darmöffnung wurde der Tumor resecirt und die Enterorrhaphie ausgeführt. Der Fall ist vollständig glatt geheilt.

Um nun auf den zweiten Gegenstand, die Peritonitis, zurückzukommen, so möchte ich zunächst die Verknüpfung dieser zwei Themen rechtfertigen. Als Herr Schede im vorigen Jahre den Vorschlag machte, über inneren Darmverschluss zu discutiren, machte ich den Zusatz, wir möchten die Darm-

perforation und die Peritonitis mit heranziehen. Wenn es sich um eine rein academische Behandlung des Gegenstandes handeln würde, so könnte man die Verknüpfung zweier wesentlich verschiedener Dinge nicht billigen. Es handelt sich aber darum, dass wir uns zunächst vom rein practischen Standpunkt die Dinge zurecht legen, und von diesem Standpunkt aus können wir vorläufig noch die zwei Themen von einander nicht trennen. Nach meiner Ueberzeugung ist die Lösung der Frage, wie wir der septischen Peritonitis operativ beikommen sollen, auch das punctum saliens für die ganze Frage der operativen Behandlung des inneren Darmverschlusses. Erstens haben wir wiederholt Fälle vor uns, wo nur allgemein die Diagnose auf Ileus gestellt wird. Ob der Ileus durch beginnende Peritonitis bedingt ist, ob durch ein rein mechanisches Hinderniss, ob neben einem mechanischen Hinderniss nicht noch Peritonitis auch vorhanden ist, das können wir häufig gar nicht entscheiden. Wir müssen also fast immer darauf gefasst sein, entweder Peritonitis als Hauptursache oder neben dem eigentlichen mechanischen Hinderniss noch vorzufinden. Die Erfahrung lehrt auch, dass die allermeisten Misserfolge nach Laparotomie wegen Ileus durch Entwickelung einer septischen Peritonitis eingetreten sind. Die Zeit ist leider zu kurz, um auf theoretische Erörterungen einzugehen, welche nöthig wären, um der Frage etwas näher zu kommen. Auch glaube ich, dass wir Chirurgen in dieser Beziehung allein zu wenig leisten können; wir müssen uns unbedingt die Mithülfe der Anatomen, Pathologen und der internen Kliniker erbitten. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn bei irgend einer Gelegenheit eine gemeinsame Berathung zwischen Chirurgen, internen Klinikern und Anatomen angebahnt würde. Vorläufig müssen wir uns auf den rein empirischen Standpunkt stellen. Von den vielen Entzündungsformen, welche wir mit dem Namen Peritonitis belegen, interessirt uns hier nur eine, als deren typisches Bild wir ja Alle die Perforationsperitonitis kennen, oder jene Form, die früher leider so oft nach Laparotomie eintrat, die allgemein unter dem Namen der acuten, infectiösen oder septischen Peritonitis bekannt ist. Die Versuche, der septischen Peritonitis operativ beizukommen, stammen bekanntlich zuerst von den Ovariotomisten, welche, wenn im Verlauf der ersten Tage nach der Operation sich Erscheinungen von Peritonitis zeigten, die secundäre Laparotomie machten, und die Toilette der Peritonealhöhle, eventuell die Drainage folgen liessen. Versuche in der Richtung sind wohl unzählige gemacht worden, die allermeisten mit ungünstigem Erfolge. Trotzdem sind einige günstige Erfolge bekannt geworden. Herr Martin hat vor Kurzem einen Fall dieser Art bekannt gemacht.

Am Häufigsten wurde bei septischer Peritonitis operativ eingegriffen, wenn man auf Grund irriger Diagnose, in der Voraussetzung, dass ein innerer Darmverschluss aus rein mechanischen Gründen vorliege, die Bauchhöhle eröffnete. Nur nebenbei wurde in derartigen Fällen auf die Heilung der Peritonitis Rücksicht genommen. Die günstigen Erfolge, die man in einzelnen Fällen, fast wider Erwarten, erzielt hat, berechtigen uns Alle zu der Hoffnung, dass wir in dieser Richtung noch weitere zielbewusste Erfolge erwarten können. Ich will Sie mit einer umfassenden Statistik nicht belästigen, sie ist nur

in so fern instructiv, als aus den bisher veröffentlichten Fällen hervorgeht, dass die septische Peritonitis in einzelnen Fällen durch Operation der Heilung zugeführt werden kann. Was aber bisher in einzelnen Fällen möglich war, das wird hoffentlich in Zukunft auch in einer grösseren Anzahl von Fällen gelingen. Unser Streben ist also dahin zu richten, die Mittel zu suchen, mit welchen wir der septischen Peritonitis Einhalt thun können. Die bisherigen Bestrebungen können wir in 3 Kategorien scheiden. In einer Reihe von Fällen wurde das peritoneale Exsudat nur durch Punction mit dem Troicart oder Bistouri, mit oder ohne Drainage entleert. Es hat sich in den günstig verlaufenen Fällen immer nur um abgesackte Exsudate gehandelt. Die zweite Kategorie von Bestrebungen geht dahin, die Bauchhöhle zu eröffnen, das Peritoneum durch sorgfältige Toilette vom Exsudat zu befreien und nachträglich zu drainiren. In der dritten Kategorie von Fällen haben die Operateure ausserdem noch die Peritonealhöhle mit antiseptischen Lösungen ausgespült. Im Grossen und Ganzen muss man sagen, dass bisher jeder Operateur nach seinem eigenen Gutdünken, nach der momentanen Eingebung, meist ganz planlos vorgegangen ist. Ich dachte mir nun, dass man vielleicht auf experimentellem Wege der Frage näher kommen könnte. Ich habe deshalb einen meiner Assistenten in Krakau Herrn Dr. Trzebitzky, veranlasst, eine Reihe von einschlägigen Thierexperimenten vorzunehmen. Das Resultat derselben ist in Kürze folgendes: Wenn man am Hunde mit Sicherheit septische Peritonitis erzeugen will, so geschieht es am sichersten, indem man durch eine kleine Bauchwunde eine Darmschlinge hervorzieht, eine kleine Incision machti, die verletzte Darmschlinge zurücklegt und die Bauchwunde nachträglich schliesst. Es tritt in allen Fällen der Tod des Thieres innerhalb 16—36 Stunden ein.

Herr Dr. Trzebitzky hat nun zunächst, sowie es einzelne Operateure beim Menschen gethan haben, versucht, nur durch Eröffnung und gründliche Toilette der Bauchhöhle die Peritonitis zur Heilung zu bringen. In allen Fällen gingen die Thiere trotzdem zu Grunde. In einer zweiten Reihe von Fällen irrigirte er die Peritonealhöhle, nach mechanischer Beseitigung des Secrets, mit einer antiseptischen Flüssigkeit. Durch Application verschiedener Antiseptica auf das gesunde Peritoneum wurde vorher festgestellt, dass eigentlich nur zwei Antiseptica, die Salicylsäure und die Borsäure, ganz ohne Schaden vom Thier vertragen werden. Alle anderen kräftigen Antiseptica, wie Carbolsäure, Sublimat, essigsaure Thonerde u. s. w. führten entweder unmittelbar oder nach mehreren Tagen den Tod des Thieres herbei. Manchem von Ihnen wird diese Bemerkung vielleicht überflüssig erscheinen. Wenn man aber die Literatur durchmustert, so findet man, dass einzelne Operateure die Bauchhöhle mit Carbolsäure, andere mit Sublimat irrigirt haben und einzelne sogar versichern, keinen Schaden davon gesehen zu haben. Interessant ist es, dass das gesunde Peritoneum des Hundes ausserdem noch Chlorwasser und Jodwasser relativ gut verträgt. Ob es beim Menschen auch der Fall ist, weiss ich nicht. Diese zwei Antiseptica wären darum sehr brauchbar, weil sie nach den Koch'schen Untersuchungen in sehr geringer Verdünnung ausserordentlich rasch alle Bakterienkeime tödten. Hr. Dr. Trzebitzky hat hauptsächlich mit Salicyl- und Borsäure operirt, und zwar in der Weise,

dass er nach einer manifest gewordenen Peritonitis die Bauchwunde weit öffnete, zunächst das Exsudat trocken auswischte oder mit Chlornatriumlösung ausspülte, bis die Flüssigkeit ganz klar abfloss, und schliesslich die Peritonealhöhle mit $^1/_2$—1 Liter Borsäure- resp. Salicylsäurelösung irrigirte. Von 18 mittelst Salicylsäure behandelten Hunden wurden auf diese Weise 7 geheilt, in 4 Fällen war das Resultat zweifelhaft; 7 Hunde gingen trotzdem zu Grunde. Etwas weniger günstig war das Resultat bei der Borsäure. Bei Jodwasser uud Chlorwasser war merkwürdigerweise bei schon bestehender Peritonitis kein günstiger Erfolg zu verzeichnen. Die Thiere gingen trotzdem zu Grunde. Es würde sich also beim Menschen empfehlen, auch vor Allem so vorzugehen. Beim Menschen würde ich noch die Drainage hinzufügen, welche beim Hunde nicht durchführbar ist. Wir sind ja Alle darüber einig, dass die primäre Drainage des gesunden Peritoneums nicht nützlich ist, ja sogar gefährlich werden kann. Wenn es sich aber einmal um entwickelte Peritonitis handelt, namentlich wenn einmal Verklebungen da sind, so ist es sicherlich zweckmässig, in verschiedenen Richtungen Drainröhren einzulegen. Handelt es sich um circumscripte Peritonitis, namentlich im Becken, so würde ich rathen, einen Beutel von Jodoformgaze nach der Toilette in das Becken zu versenken, sowie ich es hier vor einem Jahre zur primären Drainage der todten Räume im Becken empfohlen habe. In einem einschlägigen Falle hatte ich auf diese Weise ein günstiges Resultat zu verzeichnen.

Leider liegen die Verhältnisse in der Praxis nicht so einfach, wie im Experiment. Höchstens jene Fälle, in welchen wir der Peritonitis nach traumatischer Perforation operativ beizukommen trachten, dürften ähnliche Chancen bieten. Es wird Sache der weiteren Forschung, der weiteren Erfahrung sein, festzustellen, in wie weit wir hoffen dürfen, dieser mörderischen Krankheit auf operativem Wege beizukommen.

Herr von Volkmann: Unser hochverehrter College Mikulicz hat bei Gelegenheit seines Vortrages, wie Andere bei Gelegenheit von Journalartikeln, das Wort gebraucht: „die Toilette" des Bauchfells. Ich appellire an die Gesellschaft: Wollen wir wirklich den in der deutschen Sprache so abgeschmackten und kokett klingenden Namen der „Toilette" des Bauchfells behalten, wofür nicht der geringste Grund vorliegt? Wer führt solche Worte in die Medicin ein?: Diejenigen, welche fürchten, dass ihre Vorträge oder wissenschaftlichen Arbeiten an und für sich, d. h. hinsichtlich ihres Inhaltes, nicht interessant genug sind. Sie behängen sie deshalb mit allerhand feuilletonistischem Flitterkram: Fremdwörtern und pikant sein sollenden Phrasen. Weiter hat die Sache keinen Zweck. Ist einmal solch ein Wort oder solch eine Redewendung eingeführt, so wird sie dann nachher von Anderen unbefangen weiter gebraucht; ich wollte daher Hrn. Mikulicz durchaus keinen Vorwurf machen — aber schön ist der Ausdruck „Toilette des Bauchfells" wahrlich nicht!

Herr Schede (Hamburg)*).

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XVI. Der Herr Redner hat seine in der Discussion gemachten Bemerkungen nachträglich zu vorstehend näher bezeichnetem Aufsatze erweitert.

Herr Schoenborn (Würzburg): Das Meiste von Dem, m. H., worauf ich für kurze Zeit Ihre Aufmerksamkeit hätte lenken mögen, ist von den Herren Collegen Mikulicz und Schede gesagt. Ich brauche also nicht darauf einzugehen. Ich habe bereits früher einmal an dieser Stelle betont, dass ich glaubte, wir würden in der Behandlung der inneren Einklemmungen, der acuten Fälle namentlich, nicht weiter kommen, es sei denn, dass uns die internen Kliniker die Fälle von Haus aus überliessen. Wir werden das nicht erreichen, und die Gründe hierfür sind von meinen beiden Herren Vorrednern ausgesprochen worden. Jeder von uns, der viel mit solchen Fällen zu thun gehabt hat, weiss, dass die internen Kliniker Recht haben, wenn sie behaupten, dass etwa die Hälfte der Fälle, ja vielleicht etwas mehr, ohne Operation durchkomme; so lange die Sache so liegt, glaube ich, dass selbst Diejenigen von uns, die am Meisten für operative Eingriffe plädiren möchten, doch Anstand nehmen würden, bei ihrem eigenen Kinde oder sonst einem ihnen sehr nahe stehenden Menschen innerhalb der ersten 24 Stunden, in der Zeit, in der die Operation gewiss am gefahrlosesten ist, zur Laparotomie zu schreiten. So lange wir also nicht durch grössere Sicherheit in der Diagnose die Fälle ausscheiden lernen, bei denen nur die Laparotomie retten kann, von denen, bei welchen die Enterostomie hilfreich sich erweisen kann, glaube ich, werden wir den Standpunkt für berechtigt ansehen müssen, den, wie ich höre, College Madelung auch gestern eingenommen hat, — ich bin leider nicht im Stande gewesen, den Vortrag gestern zu hören — dass im Allgemeinen der Enterostomie der Vorzug zu geben ist. Wie die Collegen Schede und Rydigier auch schon ausgesprochen haben, ist die Enterostomie nicht immer bloss eine palliative Operation, sondern ich möchte auch darauf hinweisen, dass, abgesehen von den Fällen, die College Schede eben berührte, auch in Fällen wirklicher innerer Einklemmung, in denen der Darm in eine präformirte Oeffnung hineinsinkt, eine vollständige Heilung durch die Enterostomie erzielt werden kann. Wollen Sie in dieser Hinsicht nur an die experimentellen Untersuchungen über das Zustandekommen der Incarceration der Hernien denken: sowie der zuführende Darmschenkel entleert wird, ist die Möglichkeit der spontanen Heilung gegeben. Was aber die Enterostomie selbst anlangt, so möchte ich kurz auf einen Punkt hinweisen. Ich halte es für wesentlich, dass die Oeffnung im Darm sehr klein gemacht wird. Jeder von uns, der viel Enterostomien bei schon vorgerückten Fällen innerer Incarceration gemacht hat, wird eine Reihe von Fällen beobachtet haben — ich zweifle nicht daran —, in denen die Operation als solche glatt verlief und der Patient doch 6—10 Stunden nach der Operation collabirte und starb. Bei der Section zeigte sich dann nichts von Peritonitis, nichts von irgend einer Trübung der Serosa, auch nicht im geringsten Grade, sondern nichts, als eine enorme Füllung der Darmgefässe. Frerichs pflegte in seinen Vorlesungen an Fälle zu erinnern, in denen ein solcher plötzlicher Tod wenige Stunden nach der spontanen Lösung innerer Incarceration ohne operativen Eingriff eingetreten war und in denen die Obduction keine Peritonitis, keine spontane Perforation erwies. Wenn Sie an den Verlauf der Fälle nach Herniotomie zurückdenken wollen, so findet die Darmentleerung da auch nicht in dem Maasse plötzlich statt,

wie sie in Fällen geschieht, in denen wir durch relativ grosse Oeffnungen bei der Enterostomie plötzlich dem ganzen im Darm oberhalb der Stenose aufgehäuften Inhalt einen Ausfluss verschaffen. Ob der Tod in diesen Fällen durch eine Intoxication zu Stande kommt, oder dadurch — eine Vermuthung, die ja mehrfach ausgesprochen ist — dass das Blut mit aller Intensität in die Darmgefässe und in die Mesenterialgefässe hineinströmt und so eine das Leben gefährdende Hirnanämie zu Stande kommt, ist wohl zunächst nicht zu entscheiden. Die oben erwähnte Thatsache aber, meine ich, wird Jedem bekannt sein, der viele solche Fälle zu operiren Gelegenheit gehabt hat. Ich glaube, dass man dem unglücklichen Ausgange solcher Fälle vorbeugen kann, indem man zunächst eine sehr kleine Oeffnung in dem Darme anlegt, die man dann ja allmälig vergrössern kann.

Herr Stelzner (Dresden): M. H.! Ich möchte noch eine Lanze für die häufigere Anwendung der Laparotomie im Gegensatz zur Enterostomie brechen. Ich unterschreibe Alles, was Herr Schede im ersten Theile seiner Mittheilungen gesagt hat, also dass ganz gewiss der Schwerpunkt der ganzen Frage noch jetzt auf der diagnostischen Seite liegt, dass wir jedenfalls individualisiren können und müssen, dass wir in jedem einzelnen Falle beurtheilen müssen: Ist hier die Operation indicirt oder nicht. Ich kann auf der anderen Seite Denen nicht Recht geben, welche die Hauptentscheidung hierüber in die Hand der inneren Mediciner legen wollen, die uns gegenüber vollständig mit Recht betonen: Wir sehen doch eine ganze Anzahl von schweren Occlusionen ohne Operation wieder gesund werden. Wir müssen uns darüber ganz klar werden, wie weit wir einen Druck auf die inneren Mediciner ausüben sollen, dass sie derartige Kranke, sobald sie nicht durch innere Mittel rasch geheilt werden, möglichst bald uns zuführen. Ich glaube, wir können nach den bisherigen Erfahrungen, wenn auch viele Misserfolge vorliegen, doch den Standpunkt einnehmen: Es muss in Fällen, wo nicht von Seiten der inneren Mediciner schnell Hilfe geschafft werden kann, operative Hilfe geleistet werden. Nach den Erfahrungen, die ich auf diesem Felde habe, neige ich mich doch sehr der Ansicht zu, dass wir möglichst radical vorgehen und die Laparotomie machen sollen. Mir sind in den letzten 2 Jahren 8 Fälle von innerer Darmocclusion und 4 Fälle von perforativer Peritonitis zur Operation gekommen. Unter den 8 Fällen von acuter innerer Darmocclusion beziehen sich 4 Fälle auf incarcerirende Stränge, 1 Fall auf eine Invagination bei einem älteren Manne, 1 Fall auf eine sich erst bei der Section herausstellende Pancreatitis, wie sie von Gerhardi in Virchow's Archiv beschrieben worden ist und in 2 Fällen handelte es sich höchst wahrscheinlich um Volvulus. Von den 4 Operirten, bei denen incarcerirende Stränge gefunden wurden — natürlich war vor der Operation eine bestimmte Diagnose nach dieser Richtung nicht zu machen gewesen — habe ich mich sofort zur Laparotomie entschlossen, und zwar mit Herauslegung des gesammten Darmtractus. Ich habe in 2 Fällen die einklemmenden Stränge einfach durchschneiden können, und beide Kranke sind geheilt. In den beiden anderen Fällen, in denen Netzstränge die Ursache des Darmverschlusses waren, habe ich auch diese Stränge durchschneiden können. Die Kranken

sind aber gestorben, und zwar einmal, weil es sich nach sehr kurzdauernder Einklemmung um eine 1 m lange vollständig gangränös gewordene Darmschlinge handelte, und in dem anderen Falle, weil derselbe mit gleichzeitiger ausgedehnter tuberculöser Peritonitis complicirt war. Eine Invagination bei einem älteren Manne hat mich bestimmt, möglichst rasch zu operiren. Es war ein Mann, der mit schweren Occlusionserscheinungen, die seit 3 Tagen bestanden, in das Krankenhaus kam. Ich habe die Laparotomie gemacht, habe die Invagination gefunden, habe sie glücklicherweise noch entwickeln können — es fand sich an der Umstülpungsstelle eine Perforation des Darmes, wir haben die Perforation vernäht und der Mann ist anstandslos geheilt. Dann habe ich 2 Fälle von wahrscheinlichem Volvulus operirt, bei denen auch bei der Eventration der Därme das stricturirende Hinderniss nicht aufgefunden wurde. Ich nahm an, dass durch das Entwickeln der Därme eine Verschlingung gelöst worden war. Die eine Patientin kam durch. In dem anderen Falle, der letal endigte, fand sich auch bei der Section ein bestimmter Grund für die Occlusionserscheinungen nicht vor; wahrscheinlich hat es sich um einen ähnlichen Zustand gehandelt. Wenn demnach von 8 Fällen 4 genasen, so ist das jedenfalls ein sehr günstiges Resultat, besonders wenn man bei der Schwere der vorhandenen Erscheinungen allen Grund für die Annahme hat, dass auch die 4 in Folge der Operation Genesenen ohne Operation gestorben wären.

Noch ein Wort bezüglich der Perforativ-Peritonitis. Ich habe mich noch nicht entschliessen können, bei einfacher eitriger Peritonitis zu operiren. Da stehe ich noch auf dem Standpunkt des inneren Mediciners, der uns immer entgegenhält: Die schwersten, selbst eitrigen Peritonitiden können heilen ohne Operation. Ich glaube, hier ist die Frage viel schwerer zu entscheiden, wann der Chirurg eintreten soll. Dagegen ist mir zweifellos, dass man möglichst schnell operativ einzuschreiten habe bei Perforativperitonitis. 3 Fälle, die ich operirt habe, sind gestorben, einer ist geheilt. Der erste Fall betraf einen Knaben von 5 Jahren, bei welchem eine bestimmte Diagnose überhaupt nicht zu machen war. Es fand sich eine circumscripte Peritonitis an der Ileo-Coecalklappe und eine Perforation des Wurmfortsatzes. In 2 anderen Fällen handelte es sich um zu spät reponirte Brüche, die zur Perforation des Darmes geführt hatten. Trotz Laparotomie und Darmnaht starben die Kranken. Im letzten Falle handelte es sich auch um eine Perforativ-Peritonitis nach später Bruchreposition. Nach 24stündigem Wohlbefinden waren plötzlich Perforationserscheinungen schwersten Grades eingetreten. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich eitrige Peritonitis, veranlasst durch Kothaustritt aus einer kleinen Oeffnung im Dünndarm. Vernähung des Darmes und Auswischen der Bauchhöhle führten zur schnellen Genesung des Kranken.

Sämmtlich waren dies ohne Zweifel Fälle, die ein energisches Eingreifen erforderten. Wenn Herr Madelung sich mehr zur Enterostomie hinneigt und die grossen Schwierigkeiten betonte, die dadurch entstehen können, dass die nach der breiten Eröffnung der Bauchhöhle in toto herausgehobenen, stark aufgeblähten Darmschlingen wieder in die Bauchhöhle zurückgedrängt werden müssen, so kann ich nur sagen, dass die Laparotomie bei acuten Occlusions-

zuständen doch andererseits solche Vortheile bietet, dass ich sie der Enterostomie in der Mehrzahl der Fälle vorziehe, zumal es mir auch bei sehr stark aufgeblähten Därmen bisher immer gelungen ist, dieselben wieder zu reponiren. Anders steht es bei chronischem Darmverschluss, der ja oft genug durch Carcinome bedingt wird. Hier habe ich auch durch die Enterostomie wiederholt Hilfe schaffen können, natürlich ohne das Grundübel zu beseitigen. Eine Diagnose, ob der Darmverschluss von einem chronischen Uebel abhängt oder durch plötzlich eingetretene Verhältnisse bedingt ist, wird sich zwar nicht immer, aber doch in der Regel machen lassen.

Herr Trendelenburg (Bonn): Ich möchte nur einen ganz kurzen casuistischen Beitrag zur Behandlung der acuten Peritonitis oder vielmehr zur Behandlung der inneren Perforation und Verhütung der Peritonitis durch raschen Eingriff geben. Es ist das ein Fall, welcher beweist, dass auch unter sehr ungünstigen Verhältnissen, auch selbst dann, wenn die in die Bauchhöhle ergossene Flüssigkeit Eiter ist, doch durch rasche Incision und Drainage Heilung erreicht werden kann. Es kam in die Klinik ein 20jähriger Mann mit einer grossen, sehr deutlich fluctuirenden, mit den Respirationsbewegungen etwas herauf- und heruntersteigenden Geschwulst in der rechten Seite der Bauchhöhle, welche nach oben hin an die Leber grenzte und nach unten bis in einige Entfernung von der oberen vorderen Darmbeinschaufel reichte. Die Anamnese ergab nur, dass der Kranke früher, vor 7 Wochen, stark gefiebert und delirirt hatte, sonst nichts Besonderes. Nachher war er wieder wohl gewesen, und zur Zeit, wo er aufgenommen wurde, fieberte er nicht. Im Urin liess sich nichts Abnormes nachweisen. Da die Diagnose ganz unsicher war, beschloss ich die Probepunction mit einem gewöhnlichen, etwas längeren Troikar, und als ich die Punction gemacht hatte, wurde ich überrascht durch das Abfliessen von Eiter. Ich hatte nicht gedacht, dass es ein Abscess sein könnte. Unter diesen Umständen liess ich die Canüle liegen, um das Einfliessen von Eiter in die Bauchhöhle zu verhüten, und wollte nachher, wenn der Abscess oder die Pyonephrose, die es augenscheinlich war, an den Wandungen der Bauchhöhle adhärent geworden war, die Incision machen. Schon am Abend desselben Tages hatte der Kranke eine kleine Temperatursteigerung bis auf 38,1, der Puls wurde sehr frequent, er klagte etwas über Bauchschmerzen, hatte auch ein paarmal erbrochen. Am nächsten Morgen, 20 Stunden nach der Punction, als ich den Fall wiedersah, war die Temperatur auf 36,3 gesunken, der Puls war nur sehr schwach fühlbar und hatte eine grosse Frequenz, ich glaube 136, und durch Palpation und Percussion konnte man nachweisen, dass die Geschwulst verschwunden war. Die Dämpfung war fort, an Stelle derselben ein heller Ton und dafür Dämpfung in beiden Lumbalgegenden. Die Canüle, die sich vorher mit der Geschwulst und bei der Athmung auf und ab bewegt hatte, stand jetzt still, und als der Kork abgenommen wurde, floss auch kein Eiter mehr aus. Also es konnte kein Zweifel sein, dass der Sack von der Canüle abgerutscht war bei Brechbewegungen und der ganze Inhalt der Geschwulst sich zum grössten Theil in die Bauchhöhle entleert hatte. Unter diesen Umständen machte ich den Versuch, den Kranken zu retten, aber ich glaubte in der That kaum,

dass es noch möglich sein würde, da der Puls schon fast vollständig verschwunden war. Wir machten die Incision an der rechten Seite in der Gegend, wo die Punction gemacht worden war, sofort floss etwas Eiter aus, und in der Tiefe der Bauchhöhle fand sich die zusammengesunkene Wandung des grossen Abscesses. Die Wandung wurde hervorgezogen, an die Wunde herangezogen und da festgenäht, die Abscesshöhle drainirt. Sodann wurde weiter hinten eine Incision durch die Bauchwand gemacht, ein Drainrohr eingelegt, der Kranke auf die Seite gelegt, so dass der ganze Eiter — mehrere Liter klaren gelben Eiters — aus der Bauchhöhle abfloss. Dann machte ich auch links noch eine Oeffnung, um den dort gesammelten Eiter zu entleeren, der Kranke wurde nach links umgedreht, dort floss aber sehr wenig aus, und die Wunde wurde deshalb wieder geschlossen, während rechts die Drainage liegen blieb. Die Serosa des Peritoneums sah noch vollständig glatt und glänzend aus, so dass man wohl nicht sagen kann, dass schon acute Peritonitis im Gange war. Allerdings fanden sich einige Fladen von fibrinösem Gerinnsel auf der Serosa, aber Dies war augenscheinlich nur ein einfacher Niederschlag aus dem Eiter, der sich aus dem Abscess in die Bauchhöhle ergossen hatte. Als der Kranke in sein Zimmer zurückgebracht wurde, war er fast vollständig pulslos, und ich hatte eigentlich sicher geglaubt, am nächsten Tage die Section vornehmen zu müssen. Merkwürdigerweise war der Verlauf ein vollständig günstiger, die Temperatur hob sich, der Puls wurde besser und der Kranke wurde geheilt, nachdem er einige Wochen nach dieser Operation noch einen Zwischenfall durchgemacht hatte, der darin bestand, dass er plötzlich Anurie bekam und mehrere Tage keinen Urin liess, so dass ich schon darauf und daran war, auf der anderen Seite das Nierenbecken zu öffnen, um da einen höchst wahrscheinlich vorhandenen Stein zu extrahiren. Die Urinentleerung trat aber von selbst wieder ein, so dass diese Operation nicht nöthig wurde. Ich glaube, der Fall ist in der Beziehung ganz interessant, als er zeigt, dass auch selbst bei Erguss von Eiter in die Bauchhöhle, bei raschem Eingreifen, die Entstehung der septischen Peritonitis verhütet werden kann, und zugleich, dass es nicht nöthig ist, die Ausspülung der Bauchhöhle zu machen. Wir haben gar nicht ausgespült, sondern nur ein Drain eingelegt. Ich konnte an das Ausspülen gar nicht denken, weil der Kranke so collabirt war, dass bei längerem Operiren und beim Ausspülen wahrscheinlich auf dem Operationstisch der Tod eingetreten wäre.

(Schluss der Sitzung gegen 4 Uhr.)

Dritter Sitzungstag

am Freitag, den 15. April.

a) Morgensitzung im Amphitheater der Königl. chirurgischen Universitäts-Klinik.

Eröffnung der Sitzung um 10¼ Uhr.

Vorsitzender Herr von Volkmann: M. H.! Ich habe Ihnen mitzutheilen, dass morgen, vor Beginn der Sitzung, Herr Rosenbach einige mikroskopische Präparate, betreffend das Erysipeloid, im Nebenzimmer aufstellen wird.

1) Herr Mikulicz (Königsberg): „Zur operativen Behandlung der Pylorusstenose (mit Demonstration)“ *).

2) Herr Eugen Hahn (Berlin): „Einige Notizen über Gastroenterostomie“. M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen den Patienten, von dem ich gestern gesprochen habe, heute vorzustellen. Der Patient ist, wie ich schon gestern sagte, vor 2 Jahren operirt, und zwar nach der Methode von Wölfler. Ich glaube, dass diese Methode so Vorzügliches leistet, dass es mir ganz überflüssig zu sein scheint, nach anderen Methoden zu suchen. Bis jetzt habe ich gefunden, dass alle die Methoden, die als Verbesserungen der Wölfler'schen ausgegeben sind, entschieden Verschlechterungen waren, und jetzt habe ich mich davon überzeugt, dass die Methode Vorzügliches zu leisten im Stande ist, nachdem ich diesen Patienten zwei Jahre beobachtet habe. Ich glaube in der That, dass ich auch in einem solchen Falle, wie ihn eben Herr Mikulicz vorgestellt hat, mich entschliessen würde, anstatt die eben beschriebene Operation auszuführen, die Gastroenterostomie zu machen. Die Operation ist in der Weise ausgeführt, dass, nachdem der Schnitt durch die Bauchdecke gemacht und constatirt war, dass ein grosser, wegen ausgedehnter Verwachsungen nicht mehr operabler Tumor vorlag, von dem es ja jetzt nach dem weiteren Verlauf zweifelhaft ist, ob es ein Carcinom war, zunächst die Plica duodeno-jejunalis aufgesucht wurde. Man kann dieselbe sehr leicht finden, sobald man das Netz und das Colon transversum fasst und nach oben aufschlägt. Man kann dann sofort die Uebergangsstelle vom Duodenum zum Jejunum constatiren. Der Darm geht quer über die Wirbelsäule von rechts nach links. Wenn man nach der dicht unter dem Pancreas querliegenden Dünndarmschlinge fühlt, so hat man gewöhnlich mit dem

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen.

ersten Griff, ohne lange herumsuchen zu dürfen, die Schlinge vor sich. Mit dem Maasse meiner Finger, das ich genau kenne, bestimme ich nun schnell die Stelle des Dünndarms, die an den Magen angeheftet werden soll. Man darf die Länge nicht zu kurz bemessen, damit keine Behinderung in der Circulation des Colon transversum eintritt. Circa 40 cm werden immer genügen. Nun wird an diese Stelle eine 8 cm messende Dünndarmschlinge mit einem ganz dünnen Drainagerohr abgeschnürt und ein Einschnitt in der Längsaxe des Darmes von $2\frac{1}{3}$ bis 3 cm gemacht. Ich ziehe es vor, den Einschnitt nicht so übermässig gross zu machen. Die Naht wird ausserordentlich dadurch erleichtert und die obengenannte Grösse ist für die Passage ganz ausreichend. Dann spüle ich die Stelle, die abgeschnürt wird, mit 5 proc. Carbol- oder 1 p.M. Sublimatlösung aus, so dass der Darminhalt entfernt wird. Alsdann wird eine Falte des Magens aufgehoben und mit einer Gummischlinge abgeschnürt. Da aber vorher sehr ausgiebige Magenausspülungen gemacht sind, halte ich die Abschnürung beim Magen für nicht nothwendig. Man kann den Magen von einem Assistenten halten lassen, macht einen ganz gleichen, ebenso langen Einschnitt und legt erst die Schleimhautnaht an und löst nun die Gummischläuche, um erst die Blutung zu stillen, bevor die Naht durch die Muscularis angelegt wird. Zum Schluss erfolgt noch eine Lembert'sche Naht. Die Operation lässt sich so ausserordentlich leicht ausführen und ist so einfach, dass ich glaube, dass sie entschieden für die Fälle, bei welchen das Carcinom eine grössere Ausdehnung hat und die Aussicht auf vollkommene Entfernung nicht absolut sicher ist, die Operation der Zukunft bleiben wird. Wenn man bedenkt, dass nach der Pylorusresection ungefähr 75 pCt. sterben, dass ferner wahrscheinlich eine grosse Anzahl von Fällen, die ungünstig verlaufen sind, gar nicht veröffentlicht ist, durch welche der Procentsatz vielleicht als ein noch erheblich ungünstigerer sich herausstellen würde und dass nach der Gastroenterostomie wenigstens damals, als ich meine Publication über Magencarcinome vor etwa einem Jahre machte, der Procentsatz ungefähr 50 betrug und dass, wenn man sich in der Technik vervollkommnet, derselbe noch ganz erheblich besser sein wird, so glaube ich, dass die Operation der Gastroenterostomie bei den meisten Carcinomen des Pylorus vor der Resection den Vorzug verdient, wenn nicht gerade ein ganz im Beginn sich befindendes Carcinom zur Operation kommen sollte, was nach meinen Erfahrungen ausserordentlich selten geschieht.

3) Herr Sonnenburg (Berlin): „Ueber die Arthropathia tabidorum. Mit Krankenvorstellungen".*)

Discussion:

Herr von Volkmann: Darf ich vielleicht die Frage an Sie richten, warum Sie die Störung, die sich an diesem Präparate hier vorfindet, Arthritis deformans nennen? Wollten wir den Gebrauch dieser Bezeichnung so weit ausdehnen, so würden wir damit jede Definition der Arthritis deformans aufgeben.

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. I.

Herr Sonnenburg: Herr Virchow hat diese Arthritis auch in die Gruppe der Arthritis deformans gebracht und ich glaube, deswegen müssen wir wohl vorläufig auch dabei bleiben; es ist eine Arthritis deformans tabidorum.

Herr von Volkmann: Weil die Affection bei Tabes vorkommt, deswegen Arthritis deformans?

Herr Sonnenburg: Wir müssen gerade diese Entzündung unter diese Gruppe rechnen.

Herr von Volkmann: Sagen Sie doch einfach „Arthritis tabidorum"! Nach meiner Ansicht gewinnt gerade dieses Präparat hier ausserordentlich dadurch an Werth, dass es nicht die eigenthümlichen Veränderungen der Arthritis deformans darbietet, sondern von dieser Affection sehr verschiedene. Denn wenn Sie mir das Präparat vorlegen, so wie es ist, so werde ich, wenn ich gar nichts weiter von der Geschichte dieses Falles und des bezüglichen Kranken weiss, sagen: dasselbe rührt entweder von einem Tabiker her oder es ist vielleicht möglich, dass es sich um eine eitrige Form der Coxitis gehandelt hat, bei der z. B. vielleicht früher der Kopf extrahirt worden ist, vielleicht z. B. eine Coxitis in Folge von acuter infectiöser Osteomyelitis. Ich werde aber nie daran denken, den Namen Arthritis deformans zu gebrauchen. Das Präparat hat eine grosse Aehnlichkeit mit demjenigen, welches Herr Thiersch bei dem vorigen Congresse vom Fuss vorgelegt hat, wo auch eigentliche deformirende Vorgänge im engeren Sinne nicht zu finden waren. Denn, m. H., wir können uns doch nicht etwa so stellen, dass wir jeden Process, der ein Gelenk deformirt, Arthritis deformans nennen. Die Unterschiede zwischen den Präparaten, wie sie hier vorliegen, und zwischen Arthritis deformans sind ja ganz ausserordentlich grosse. In dem einen Falle haben Sie also die typischen Wucherungen an den Gelenkenden, von einer Hyperplasie der Knorpel ausgehend. Das ist ja das für die Arthritis deformans Charakteristische und in so hohem Grade Interessante, dass bei einem erwachsenen Menschen, wo die Gelenkknorpel längst zur Ruhe gekommen sind und nicht mehr proliferiren, auf einmal ein uns allerdings noch ganz unbekannter Reiz sonst nur der Wachsthumsperiode zukommende Wucherungs-Vorgänge wieder auslöst, dass Processe, die sonst mit dem 20., 21. Jahre völlig aufhören, nun von Neuem entstehen. Deswegen liegen bei Arthritis deformans die ganzen Neubildungen, soweit sie aus Knorpel und Knochen bestehen, stets innerhalb des Gelenks. Nun ist ja gar kein Zweifel, dass unendlich häufig bei Arthropathia tabidorum der Process sich genau so verhält, wie bei Arthritis deformans. Darüber kann man sich gar nicht wundern — ich will nicht lange sprechen — es sind eben Bedingungen da, wie sie z. B. auch in dem Falle sehr häufig vorhanden sind, wo ein Trauma zu einer Arthritis deformans führt. Aber ich finde dieses Präparat gerade dadurch so ausserordentlich interessant, weil es sich um grosse Defecte handelt und um Abschleifungen, die gar keine Aehnlichkeit mit den Defecten bei der Arthritis deformans haben, und um sehr voluminöse Knochenneubildungen, die ganz bestimmt periostalen und musculären und nicht chondralen Ursprungs sind. Das finde ich gerade bei diesem Falle ganz besonders wichtig. Ich glaube,

dass wir gerade danach suchen müssen, wie sich vielleicht nun auch die wirkliche Arthritis deformans bei Tabikern unterscheidet von der Arthritis deformans, die bei Nicht-Tabikern entsteht. Die vorhandene Tabes wird ja ganz bestimmt den Verlauf des Processes influenziren, und dazu gehören auch, wie schon erwähnt, namentlich die colossalen Neubildungen, die vom Periost aus sich entwickeln, die eine ungeheure Grösse erreichen können. Ohne Weiteres bildet sich z. B. aus einer nicht einmal diagnosticirten Schenkelhalsfractur bei einem Tabiker ein Tumor von der Grösse eines Männerkopfes, der aber auch später gerade so wieder weggehen und resorbirt werden kann, wie er gekommen ist. Wir haben Fälle gesehen, wo bei Tabetikern am Knie, nach einer relativ kleinen Knochenabsprengung vom Gelenkrande die colossalsten Knochenmassen sich gebildet haben und bei einer zweckmässigen Behandlungsweise, festen Verbänden, Compressionen u. s. w., sind sie in sechs Wochen wieder fortgegangen. Wir haben den Verlauf genau verfolgt: die doppelt-faustgrossen Knochenmassen sind zunächst so gross geworden, wie ein Hühnerei, und dabei beweglich, zuletzt ist noch ein kleiner, harter Kern zu fühlen gewesen, dann absolut nichts mehr. Ich glaube nicht, dass es gut ist, wenn man zu freigebig mit dem Namen Arthritis deformans ist. Der Name Arthritis deformans existirte doch, ehe Charcot und Andere überhaupt uns die tabischen Gelenkentzündungen kennen lehrten. Sie fanden in vielen Fällen eine grosse Uebereinstimmung mit Arthritis deformans; aber wenn die Uebereinstimmung eben nicht vorhanden ist, wie hier, wie kommen wir dann dazu, diese Affectionen mit dem Namen der Arthritis deformans zu bezeichnen?

Herr von Bergmann (Berlin): Ich habe mir nur zu dem Präparate das Wort erbeten, weil ich die Bedenken nicht verschweigen kann, die ich schon das erste Mal, als ich das Präparat sah, gehabt und geäussert habe. Es ist doch hier offenbar ein schräg verengtes Becken, und das muss aus der Kindheit stammen, denn es setzt einen Process voraus, der zur Zeit des Wachsthums stattgefunden hat. Deswegen hat Virchow gemeint, dass es sich hier um eine angeborene Luxation bei einem Manne gehandelt haben kann, der später tabisch geworden ist. Ich halte auch dafür, dass dieses Becken sicherlich aus der Zeit der Wachsthumsperiode stammt. Weiter aber fehlt vollkommen der Femurkopf und die gleichmässige Auftreibung des ganzen Schaftes; die harte Lochbildung hier in der hyperostotischen Auflagerung erinnert zu sehr an einen Eiterungsprocess. Deswegen halte ich dafür, dass an diesem Knochen Necrosen und Epiphysenlösungen, und zwar schon in der Kindheit des betreffenden Individuums, gespielt haben. Es ist schon vorgekommen, dass man sich bemühte, alles Mögliche zu erklären, wo nichts zu erklären war, wo ein Zufall übel mitgespielt hatte. Sollte hier nicht eine Verwechselung in den Präparaten der Sammlung oder unmittelbar nach der Section vorgekommen sein? Ich bin fest überzeugt, dass es sich hier um einen Fall osteomyelitischer Vereiterung des Hüftgelenks und dann um Necrosenbildung handelt. Ich möchte bitten, sich diesen langen Gang in der Rindenschicht des Präparates zu betrachten; das wissen wir doch Alle, dass dies fistulöse Gänge sind. Ich will damit den Sammlern in Virchow's In-

stitut nicht zu nahe treten, wenn aber dieses Präparat von einem Tabischen stammt, so hat derselbe in seiner Kindheit an Osteomyelitis, mit Gelenk-Vereiterung und Verlust des Femur-Kopfes gelitten — daher das schräg verengte Becken. Die Folgen jener Osteomyelitis, Necrosen und Fistelbildungen mögen hinüber gedauert haben bis in die Zeit, da er tabisch wurde. Vielleicht aber stammt das Präparat gar nicht von dem Falle, den der Vortragende im Sinne hat. — Versehen können schon vorkommen und erscheinen oft als vermeintliche Wunder!

Herr von Volkmann: Es ist aber noch etwas Anderes möglich, nämlich — und ich glaube, vielleicht vereinigen wir uns jetzt vollständig — dass es doch ein Tabiker gewesen ist, aber dass er ausserdem hier einen alten Process gehabt hat. An diesem Kniegelenk hier sind die beginnenden Zeichen einer Arthritis deformans ebenfalls und absolut sicher vorhanden. Sehen Sie, so fängt die Affection an, mit diesen Knochenwülsten am Limbus, die sich in Folge einer Wucherung und Verknöcherung der Gelenkknorpel bilden. Das ist Arthritis deformans incipiens, absolut sicher. Warum soll denn ein Mensch, der in seiner Jugend eine Osteomyelitis oder Coxitis gehabt hat, nicht später auch einmal Tabes bekommen? Das Präparat braucht nicht verwechselt zu sein; es erklärt sich doch Alles.

Herr Sonnenburg: Das Präparat ist schon des Oefteren Gegenstand heftiger Discussionen gewesen. Gerade deswegen habe ich mir erlaubt, es mitzubringen, damit die Ansichten der Chirurgen darüber gehört werden. Dass eine Verwechselung nicht stattgefunden hat, kann der hier anwesende Herr Oppenheim bezeugen, der bei der Autopsie zugegen war und der das Hüftgelenk und das Becken an der Leiche hat herausnehmen sehen. Von einer Verwechselung kann nicht die Rede sein in dem Institute des Herrn Virchow. Von einer früher dagewesenen Erkrankung des Hüftgelenkes oder des Schenkels finden wir in der sehr genau geführten Krankengeschichte Nichts, keine Andeutung. Um dieses Präparat richtig zu beurtheilen, muss ich auf die ausführliche Krankengeschichte, die ich veröffentlichen werde, verweisen. Zur Annahme einer Fractur, richtiger Callusmasse, führte bei Lebzeiten des Patienten eine harte, unregelmässig geformte, vom oberen Drittel des Oberschenkels ausgehende Masse, die im Laufe der Zeit sich verkleinerte. Ich muss gestehen, dass die Veränderungen des Femur den Eindruck eines osteomyelitischen Processes machen, dagegen bietet das eigenthümlich deformirte Ende des Femur die charakteristischen Anzeichen einer sehr hochgradigen Arthropathia tabidorum.

Herr von Volkmann: Ich möchte an die verehrten Herren, die sich jetzt so eingehend mit der Arthropathia tabidorum beschäftigt haben, die Frage richten, ob auch wohl hinreichend darauf geachtet ist, dass die Localisationen, die einzelnen Herde in den Knochen, die man in der letzten Zeit öfters bei Tabikern gefunden hat, nicht zuweilen doch als syphilitische Affectionen zu betrachten sind? M. H., den Streit über den Zusammenhang von Tabes und Syphilis kennen Sie ja Alle. Der Gedanke liegt also sehr nahe, dass auch einzelne von diesen Localisationen syphilitischen Ursprunges sein mögen. Es fällt mir gar nicht im Traume ein, zu behaupten, dass der Mann, von dem

dieses Präparat stammt, etwa syphilitisch gewesen ist und die Sache dadurch noch complicirter zu machen, aber es kommen bei Tabikern diese eigenthümlichen Formen — was die Alten Tophi nannten — nicht allzuselten vor. Ich will also bloss sagen, dass es doch gewiss sehr wichtig ist, dass man darauf etwas mehr achtet, dass nicht etwa auch noch Syphilis mit im Spiele ist. Das ist doch erwiesen, dass Syphilis zum Mindesten für die Entstehung von Tabes sehr prädisponirt.

Herr Sonnenburg: Auch Herr Virchow hat darauf aufmerksam gemacht, dass bestimmte Veränderungen in den Gelenken sehr häufig Aehnlichkeit mit den Veränderungen haben, welche Syphilis bewirkt, aber zu gleicher Zeit auf die Unterschiede hingewiesen. Ich habe von der Syphilis absichtlich nichts bemerkt, weil in der That das Bild dadurch zu complicirt wird. Die Fälle, die ich aus der Literatur zusammengesucht habe, sind solche, in denen man wenigstens keine Anhaltspunkte für Syphilis hat, in denen ich also glaubte, Syphilis ausschliessen zu können.

Herr Bardeleben (Berlin): M. H.! Als Chirurgen, glaube ich, müssen wir erklären, dass an diesem Femur sicherlich keine Fractur bestanden hat. Ich weiss nicht, ob Jemand in dieser Versammlung anderer Ansicht ist. (Allgemeines Schweigen.). Dies wär edie erste Fractur des Femurschaftes, welche, noch dazu ohne weitere Behandlung, ganz ohne Verkürzung geheilt wäre. Es ist auch gar nicht einzusehen, wie aus einer Fractur, welche so heilte, eine invaginirte Nekrose, die hier doch vorliegt, geworden sein soll. Ich möchte hören, ob vielleicht aus dem Sectionsprotokoll bekannt ist, dass Fisteln bestanden haben. Ich denke, der Kranke muss doch Fistelgänge am Oberschenkel gehabt haben (Herr Sonnenburg: Nein!) oder eingezogene Narben. (Herr Sonnenburg: Nein, die fehlten vollständig!) Jedenfalls werden wir Alle sagen müssen, eine solche Fractur und so geheilt, das wäre eine Art von Mirakel.

Herr Rotter (Berlin): M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen die Präparate vorzulegen, welche wir von den Patienten gewonnen haben, die wegen neuropathischer Gelenkaffectionen im letzten Semester in der Kgl. chirurg. Klinik zu Berlin behandelt wurden. Ich beginne zunächst mit der Fussgelenkaffection. Dieser Patient Timme befand sich zur Zeit des Beginnes der Arthropathie im ersten Stadium der Tabes und litt $^3/_4$ Jahre vorher an Ulcus perforans pedis, welches nach Bettruhe heilte. 8 Tage später, als der Patient wieder umherging, schwoll das Bein an. Crepitiren war im Gelenk fühlbar, und innerhalb 6 Wochen entwickelte sich ein so hochgradiger Pes varus, dass beim Auftreten der Malleolus externus den Boden berührte und der Fuss in der Weise nach innen abwich, wie das hier am Gypsabguss zu sehen ist. Der Patient hat niemals Schmerzen gehabt, ist während der ganzen Dauer der Affection umhergegangen und hat seinen Dienst als Bahnwärter von früh 6 bis Abends 9 Uhr verrichtet. Ungefähr 4 Monate nach Beginn der Arthropathie wurde die Resection vorgenommen. Wir fanden bei derselben Fractur des Malleolus intern. tibiae und des Talus. Letzterer war zum grossen Theil schon zermahlen und resorbirt. Nur die äussere obere Hälfte des Körpers und ein haselnussgrosses Fragment war noch übrig. Der noch vorhandene Knorpel

war vollständig normal, so dass eine vorangegangene Erkrankung des Gelenkes, z. B. eine Arthritis deformans, in diesem Falle jedenfalls ausgeschlossen und die ganze Affection als eine spontane Gelenkfractur aufzufassen ist. Interessant ist hier an dem resecirten Unterschenkelgelenkende noch die starke extracapsuläre Knochenauflagerung, welche vom Periost ausgeht und die, wie sich durch die Untersuchung feststellen liess, ungefähr bis zur Grenze des unteren Drittels reichte. Sie ist so colossal, dass die unteren Enden der Tibia und Fibula wie in einen Mantel von periostalen Knochenmassen eingelagert und vollständig verwachsen sind. Die Heilung verlief glatt. Als der Patient nach zweimonatlicher Bettruhe zum ersten Male aufstand, ging er, als wenn er niemals in fixirenden Verbänden gelegen hätte, ganz schmerzlos umher, hatte aber am Abend einen Erguss in's Kniegelenk. Ich glaube, dass dieser Erguss sehr wichtig ist für die Beurtheilung dieser Gelenkaffectionen. Die Analgesie lässt solche Patienten die ausgiebigsten Bewegungen in dem kranken Gelenk vornehmen, dann folgt der Erguss. In diesem Falle ist der Erguss in's Kniegelenk gewiss nicht durch nervöse Einflüsse entstanden, sondern er ist als ein traumatischer Erguss aufzufassen, der in ein in Inactivitätsschrumpfung begriffenes Gelenk erfolgt ist. Ich möchte dann darauf aufmerksam machen, dass in diesem Falle, nachdem der Patient zwei Monate lang im Gypsverbande gelegen hatte, die Calluswucherung kaum grösser war, als vor der Operation. Die Heilung ist mit leichter Pseudarthrose erfolgt. Nachdem Patient in seiner Heimath 6 Wochen umhergegangen ist und Gartenarbeit verrichtet hat, haben sich sehr starke Knochenauflagerungen um das neue Gelenk gebildet, welche jedenfalls nicht durch nervöse, sondern durch traumatische Reize entstanden sind.

Herr von Volkmann: Ich wollte Ihnen in Betreff des Ergusses in das Gelenk, empfehlen: „Volkmann: Ueber den Hydarthros steif gehaltener Gelenke" wo derartige Vorgänge als etwas ganz Gewöhnliches geschildert werden.

Herr Rotter (fortfahrend): so dass Das nicht von Nervensyphilis abhängig ist.

Das zweite Präparat stammt von einem Patienten Lange, der an einer Arthropathie des Knies litt, welche vor bereits 4 Jahren entstanden und unter dem Bilde der gewöhnlichen Arthritis deformans verlaufen war. Im December v. J. fiel der Patient auf dem Trottoir, ohne irgend welchen Schmerz zu verspüren, stand wieder auf und ging ruhig weiter. Am nächsten Tage schwoll das Bein an. Er hielt aber trotzdem keine Bettruhe, und nun entwickelte sich innerhalb 6 Wochen das hochgradige Genu valgum, wie ich es hier auf der Tafel in der ersten Abbildung wiedergegeben habe. Der Patient kam in der bestimmten Ueberzeugung hierher, dass in seinem Gelenk bei jenem unbedeutenden Fall auf dem Trottoir nichts passirt sei, da er durchaus keine Schmerzen empfunden hatte. Da die übrigen Behandlungsmethoden nichts fruchteten, wurde die Resection vorgenommen. Dabei fanden sich an den Gelenkenden die typischen Veränderungen der Arthritis deformans und ausserdem eine Absprengung des Condylus externus tibiae, also auch im zweiten

Falle wieder eine Gelenkfractur, welche die rasche Entstehung des Genu valgum hinreichend erklärt.

Das dritte Präparat betrifft den Patienten, welchen Herr Julius Wolff operirt hat und dessen Krankengeschichte, wenigstens den klinischen Theil, bereits Herr Bensch in der Berliner klin. Wochenschrift 1886, 50, publicirt hat. In diesem Falle hatte der im vorgerückten zweiten Stadium der Tabes stehende Patient sich innerhalb drei Monaten ein so hochgradiges Schlottergelenk im Knie erworben, dass alle erdenklichen Bewegungen möglich waren. Ein Bein mit einem so hochgradigen Schlottergelenk nennen die Franzosen: jambe de polichinelle, Hampelmannsbein. Der Patient wurde 4 Monate nach der Affection resecirt, wobei dieses interessante Präparat gewonnen wurde. Das resecirte Tibiaende besteht aus vier bindegewebig untereinander verbundenen Fragmenten — der Patient hat in den letzten zwei Monaten ziemlich constant im Bett gelegen. Welche colossalen Verschiebungen der Fragmente zu Stande gekommen sind, beweist dieses Fragment, welches die knorpelbedeckte Seite nach der Sägefläche hin gekehrt zeigt, welche $3^1/_2$ cm. unterhalb der Gelenkfläche angelegt worden ist. Der Condylus internus tibiae befand sich frei im Gelenk. Nun möchte ich noch darauf aufmerksam machen, welchen Einfluss die Bewegungen in den kranken Gelenken, welche die Patienten wegen ihrer Analgesie vornehmen können, auf die Gelenkenden ausüben. Hier am resecirten Femurende sind innerhalb zweier Monate diese tiefen Schliffrinnen entstanden, der ganze äussere Rand des Condylus externus ist abgerieben.

Dann möchte ich Ihnen noch dieses Knochenstück demonstriren, welches eine Verknöcherung der inneren Wand der Kniegelenkkapsel darstellt. Durch diese Fractur des Condyl. int. tibiae war der Condylus internus femoris abgeglitten und ruhte auf der inneren Kapselwand, wodurch sich jedenfalls diese Verknöcherung in der Kapsel gebildet hat. Der Condylus externus femoris ruhte auf dem vertieften Condylus internus tibiae.

Als viertes Präparat zeige ich Ihnen dieses Knochenstück, welches von einer Arthropathie der Hüfte des Patienten Neumann herrührt, bei welchem die Diagnose auf Tabes nicht sicher ist. Er leidet an einer hochgradigen Analgesie, welche vom Fusse herauf bis in die Inguinalgegend reicht. Man kann mit der Nadel einstechen, ohne dass er irgend einen Schmerz empfindet, er glaubt, man berühre ihn mit einem Streichholz. Der Patient fühlte sich vollständig gesund, hatte von seinem Nervenleiden keine Ahnung. Mitte October v. J. will er Crepitiren im Hüftgelenk verspürt haben, und schon vier Tage nachher erfolgte eine Spontanluxation, so dass also der klinische Verlauf zu beweisen scheint, dass diese Zerstörungen innerhalb 14 Tagen entstanden sind. Bei der Resection gewannen wir das Präparat, welches im Ganzen das typische Bild der Arthritis deformans darstellt, aber dadurch interessant ist, dass es am Trochanter major, also extracapsulär, starke Knochenwucherung zeigt.

Dann möchte ich noch einen Patienten Fink vorstellen, welcher an einer doppelseitigen Hüftgelenksaffection leidet und ausserdem eine spontane Fractur des Oberschenkels durchgemacht hat. Er ist 55 Jahre alt und befindet sich

im zweiten Stadium der Tabes. Vor 2 Jahren brach derselbe, als er sich in der Küche Kaffee einzugiessen im Begriff stand, ohne äussere Veranlassung und ganz ohne Schmerz zusammen, und als er wieder aufstehen wollte, bemerkte er, dass der Oberschenkel entzwei war. Die Fractur ist dann behandelt worden und heilte. Er hat damals schon, ungefähr 1 $^1/_4$ Jahr nach der Fractur, bemerkt, dass in seiner Inguinalgegend eine knochenharte Geschwulst vorhanden sei. Vor Weihnachten v. J. kam er in unsere Klinik wegen lancinirender und ähnlicher Schmerzen und wir glaubten nach dem Befund ein Knochensarkom vor uns zu haben. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, dass der Patient an einer doppelseitigen Dislocation des Femur im Hüftgelenk litt, wovon der Patient selbst keine Ahnung hatte, obwohl bei Bewegungen die heftigsten crepitirenden Geräusche hervorgebracht werden konnten. Interessant ist diese Knochenmasse hier in der rechten Inguinalgegend. Sie besteht aus zwei Theilen. Der eine hängt mit der Fracturstelle und der andere, grössere mit dem Ramus horizontal. ossis pubis zusammen. Sie lassen sich unter lebhaftem Crepitiren gegen einander verschieben.

M. H., ich wollte mir nur noch ein Wort erlauben, um meine Ansicht über die Natur der pathologisch-anatomischen Veränderungen in den erkrankten Gelenken der Tabiden auszusprechen. Ich habe die Präparate, die in der Literatur beschrieben sind, und meine eigenen in 3 Gruppen getheilt. Die eine Gruppe enthält jene Präparate, welche die Zeichen der Arthritis deformans zeigen. In der zweiten Gruppe habe ich diejenigen Fälle vereinigt, bei welchen es sich um primäre Gelenkfracturen handelt, und in einer dritten Gruppe habe ich jene Präparate zusammengestellt, in welchen so hochgradige Veränderungen der Gelenkenden vorhanden sind, dass man nicht mehr unterscheiden kann, ob es sich primär um eine Gelenkfractur oder um eine Arthritis deformans gehandelt hat. Diese Veränderungen können entweder durch eine Arthritis deformans oder durch eine Arthritis traumatica resp. Gelenkfracturen oder durch beide zugleich zu Stande gekommen sein. Syphilitische Gelenkaffectionen scheinen bis jetzt, soweit die Beschreibungen der Präparate erkennen lassen, nicht beobachtet zu sein. Virchow hat sternförmige Knorpeldefecte als charakteristisch für dieselben angegeben. Ich möchte des Weiteren meinen Standpunkt, den ich in der Frage der Arthropathien der Tabiden einnehme, noch einmal präcise aussprechen. Charcot hat angenommen, dass die Arthropathien in einem directen Zusammenhang mit der Tabes stehen. Wenn im Verlaufe der Tabes gewisse Nerven erkranken, so geht von diesen ein Impuls aus, welcher den Erguss in's Gelenk und die Weichtheilschwellung etc. hervorruft. Danach sind die Arthropathien der Tabiden specifische Gelenkerkrankungen. Dem gegenüber hat unser Herr Vorsitzender bereits im Jahre 1869 einen anderen Standpunkt eingenommen, wonach die Tabes für die Gelenke ungünstige Verhältnisse schafft, unter welchen einmal Gelenkerkrankungen leichter entstehen, und zweitens, wenn sie vorhanden sind, einen schwereren Verlauf nehmen können. Danach ist der Zusammenhang zwischen Nerven- und Gelenkleiden ein äusserlicher, indirecter. Diesen Standpunkt nimmt auch Virchow ein und ich bin durch meine Untersuchungen zu derselben Anschauung gekommen. Diese ungünstigen Verhältnisse, welche die Eigenartigkeiten der

Arthropathien der Tabiden bedingen, sind in der Analgesie, in der Ataxie und in der abnormen Knochenbrüchigkeit gegeben. Die beiden letzteren brauchen nicht immer vorhanden zu sein. Wenn sie aber vorhanden sind, wird die Destruction der Gelenke beschleunigt werden. — Die polyarticulären Formen, glaube ich, werden uns nicht beweisen, dass diese Affectionen direct nervösen Ursprunges sein können. Ich habe diese Fälle etwas genauer analysirt und habe gefunden, dass sich ein Theil derselben als polyarticuläre Formen der Arthritis deformans auffassen lässt. Bei Tabiden kann ferner die traumatische Arthritis deformans, welche bei Gesunden ganz gewöhnlich monarticulär vorkommt, polyarticulär auftreten, weil Tabide mit analgischen Gelenken Traumen viel häufiger ausgesetzt sind und nach Gelenkverletzungen keine Ruhe innehalten. Weiter finden sich unter den polyarticulären Formen Fälle, die sich als acuter Gelenkrheumatismus auffassen lassen, die einfach, weil sie bei einem Tabiden vorgekommen sind, in dies Capitel hineingeworfen sind. Ich habe von meinem Standpunkte nichts dagegen, wenn diese Fälle hinzugenommen werden. Sie werden indess nur dann eigenartig beginnen und verlaufen, wenn sie von Analgesie und anderen ungünstigen Verhältnissen beeinflusst werden. Endlich sind Fälle zu den Arthropathien der Tabiden gerechnet worden, in denen es sich um gar keine Arthritis gehandelt hat, sondern um einfache Kapseldilatation. Ich möchte endlich noch bemerken, dass die Untersuchungen der peripheren Nerven, von welchen Herr Sonnenburg sprach, den Nachweis der directen Abhängigkeit der Gelenkaffectionen vom Nervensystem nicht erbringen. Die Patienten sind von einem schweren Nervenleiden befallen, die kranken Gelenke sind analgisch u. s. f., warum soll da nicht in den peripheren Nerven eine Reihe von atrophischen Veränderungen gefunden werden? Dass diese den ersten Anlass zur Entstehung einer Arthropathie gegeben haben, dürfte doch nicht so ohne Weiteres gefolgert werden können.

Herr Dr. Krönig (Berlin) (als Gast): M. H.! Gestatten Sie auch einem Nichtchirurgen einige Worte, im Anschluss an den Vortrag des Herrn Sonnenburg und des Herrn Collegen Rotter. Während meiner Assistentenzeit an der Frerichs'schen Klinik habe ich drei Tabiker beobachtet, deren Wirbelsäulen eigenthümliche Deformitäten darboten. Ich will von vornherein bemerken, erstens, dass diese Deformitäten bei allen drei Patienten im späteren Verlaufe ihrer Tabes auftraten, und zweitens, dass denselben mehr oder weniger schwerwiegende Traumen vorangingen, Traumen indess, deren Häufigkeit gerade bei der arbeitenden Klasse in greller Disharmonie mit den hier vorliegenden Endeffecten steht. Die Photographien der Patienten, die ich Ihnen herumreichen werde, dienen zur Illustration meiner Mittheilungen. Was den ersten Fall anlangt, so handelt es sich um einen 35jährigen Bäcker, der im Anschluss an ein ausserordentlich geringfügiges Trauma — Ausgleiten des linken Beines auf der Treppe — eine mit der Zeit immer stärker sich ausbildende Neigung, vornüber zu fallen, bekam, so dass er arbeitsunfähig wurde und sich in die Charité aufnehmen liess. Bei der Untersuchung entdeckten wir, abgesehen von einer regulären Tabes, eine vortrefflich ausgesprochene Spondylolisthese des fünften Lendenwirbelkörpers. (Die Photographie des Pat. wird herumgereicht.)

Der zweite Patient, ein 52jähriger Rollkutscher, datirt seine ersten Tabeserscheinungen in das Jahr 1865 zurück. Im Jahre 1877 glitt er beim Herüberschaffen einer Kiste über den Rinnstein aus, spürte heftige Schmerzen im Kreuz, war gleichwohl jedoch im Stande, mit Hülfe seiner Kameraden auf den Kutscherbock zu steigen, um nach eintägiger Schonung seine Arbeit wieder aufzunehmen. Bald darauf machte sich ein Zunehmen seiner schon durch die Tabes bedingten Unsicherheit beim Stehen und Gehen bemerklich, auch stellte sich gleichzeitig ein deutliches Wackeln des Körpers ein, verbunden mit der Neigung, vornüber zu fallen. In der Photographie imponirt zunächst der stark prominente und verdickte Process. spinos. des 5. Lendenwirbels, darüber eine bis zum 9. Brustwirbel hinaufreichende Grube, deren Grund das cordoscoliotische Lenden- und unterste Brustsegment darstellt. Der Thorax ist vornüber geneigt, die Untersuchung des Patienten in Rückenlage lässt die untere Endfläche des 5. Lendenwirbelkörpers bis zu einem gewissen Grade abtasten, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass wir es auch in diesem Falle mit einer leichten, durch zeitiges Anlegen von Stützapparaten bereits theilweise frühzeitig fixirten Spondylolisthese des 5. Lendenwirbels zu thun haben.

Der dritte Patient ist ein 54jähriger Postschaffner, bei welchem die ersten Tabeserscheinungen im Jahre 1866 aufgetreten sind. Die Wirbelsäule desselben lässt eine allgemeine schwere Deformirung wahrnehmen. Der Thorax zeigt eine starke Deviation nach vorn, abwärts und links. Derselbe ist dem Becken beträchtlich genähert, die Haut des Abdomen in Folge dessen von tiefen Furchen durchzogen.

In allen drei Fällen muss man Fracturen annehmen, die auf tabischer Basis entstanden sind. Die Patienten befinden sich sämmtlich in einem Alter, in welchem senile Involutionszustände nicht in Betracht kommen und da eine syphilitische Infection mit Sicherheit in Abrede gestellt wird, so wird man auch die Frage nach der Möglichkeit einer hier etwa vorhandenen Caries syphilit. wohl ohne Weiteres verneinen können. An Tumoren oder Aneurysmen und sonstige zu Wirbelfracturen eventuell disponirende Affectionen zu denken, liegt keine Veranlassung vor.

Der zuletzt besprochene Patient hatte übrigens, wie ich noch nachzuholen habe, beim Aufheben eines schweren Sackes plötzlich einen schmerzhaften Ruck im Kreuz gefühlt, war jedoch noch 5 Jahre hindurch, ohne irgend welche Erscheinungen von Seiten seiner Wirbelsäule zu verspüren, seiner Arbeit nachgegangen, und erst allmälig hatte sich bei ihm die Neigung, vornüber zu fallen, eingestellt, die später dann rapide Fortschritte machte.

Ich bemerke, dass therapeutisch durch das Anlegen Beely'scher Stahl- und Fischbeincorsets ausserordentlicher Nutzen geschaffen wurde, dass unter dem Tragen eines solchen Corsets, besonders bei dem zuerst Ihnen vorgestellten Patienten, eine Fixation der Spondylolisthese — sei dieselbe nun bänderiger oder knöcherner Natur — eingetreten ist, so dass Patient, der anfangs ohne Corset, nur mit Hülfe eines Stockes zu stehen und zu gehen vermochte, später Corset sowohl wie Stock entbehren lernte.

Herr Kredel (Halle a. S.): Wir haben in der chirurgischen Klinik in

Halle in den letzten zwei Jahren Gelegenheit gehabt, 7 Fälle von Gelenk- und Knochenaffectionen bei Tabes zu beobachten, von welchen allerdings keiner zur Section kam und auch keiner zu einem operativen Vorgehen sich eignete. Die Befunde entsprachen im Allgemeinen dem bekannten und uns heute in instructiven Präparaten und Fällen demonstrirten Bilde. Ich will daher nicht näher auf die Einzelheiten unserer Beobachtung eingehen, möchte jedoch auf die beiden Fälle von Kniegelenksaffection kurz zurückkommen, welche Herr von Volkmann vorhin erwähnt hat und welche sich dadurch auszeichneten, dass sich bei ihnen mächtige Knochenmassen, bis tief in die Wadenmusculatur hineinragend, entwickelt hatten. Bei der ausgesprochenen extraarticulären Lage dieser Massen musste man annehmen, dass es sich um abgesprengte Knochenstücke handle, welche durch den fortwährenden Gebrauch der Extremität zu so massigen Calluswucherungen angeregt waren. Dafür sprach auch der weitere Verlauf, indem nämlich unter Immobilisation und comprimirenden Einwickelungen eine sichtliche rasche Rückbildung der Knochenneubildungen eintrat. Solche Befunde sind deshalb wichtig, weil sich daraus bestimmte Rückschlüsse auf die Aetiologie, nicht nur der einzelnen Fälle, sondern, wie ich glaube, die Entstehung der Arthropathien bei Tabes überhaupt ziehen lassen. Sie weisen auf die Wichtigkeit der traumatischen Einflüsse hin, welche Herr von Volkmann schon im Jahre 1869 betont hat. Ich glaube, dass die von Virchow sehr mit Recht verlangte locale Ursache für die Entstehung einer Gelenkaffection bei Tabes weitaus in der Mehrzahl der Fälle darin zu erblicken ist, dass ein traumatischer Insult auf die Stellen des Gelenkes einwirkt, welche, zufolge der bestehenden Rückenmarkskrankheit, in ihrer Ernährung, ihrer Widerstandsfähigkeit gelitten haben. Wahrscheinlich kommt es dabei zu Continuitätstrennungen, und wenn der Knochen befallen ist, wie in unseren Fällen, zu Fracturen, doch ist es keineswegs nöthig, dass immer der Knochen zuerst betroffen sein muss, es kommen auch Rupturen an der Kapsel vor. Es sind solche Fälle — so viel ich weiss, auch zwei von Herrn Rotter — beschrieben. Dass trophische Störungen in fibrösen Gebilden vorkommen, beweisen ja auch die seltenen Fälle von Ruptur der Sehnen. So ist ein Fall bekannt von Ruptur der Achillessehne, einer von Ruptur der Quadricepssehne.

Endlich möchte ich noch hervorheben, dass das klinische Bild, in dem die Gelenkaffectionen der Tabes zu Tage treten, ebenso sehr für die Annahme der traumatischen Entstehung spricht, wie gegen Arthritis deformans. Ich erinnere nur an den plötzlichen Beginn, an die massigen Ergüsse, an das Verhalten der Bänder, an die Infiltration der Weichtheile auf weite Strecken hin, die doch sehr an schwere Distorsionen erinnert u. s. w.

Herr Julius Wolff (Berlin): Ich möchte zur Frage der Entstehung der Gelenkfracturen bei Arthropathia tabidorum eine kurze Bemerkung machen. So wenig auffällig es ist, dass die betr. Patienten mit ihrer Analgesie von der Gelenkfractur, wenn sie einmal da ist, nur wenig merken, resp. durch dieselbe eine verhältnissmässig nur geringe Functionsstörung erleiden, so wunderbar bleibt es, wie es möglich ist, dass bei ganz geringfügigen traumatischen Anlässen solche Gelenkfracturen entstehen. Es bleibt um so wunderbarer, als

ja doch an sich eine viel grössere indirecte Gewalt dazu gehören müsste, ein Stück Knochen von einem Gelenkende abzusprengen, als beispielsweise eine Diaphysenfractur zu erzeugen.

Man nimmt nun bekanntlich vielfach an, dass den betr. Knochen eine besondere Brüchigkeit eigen ist; aber Sie haben schon von Herrn Rotter gehört, dass das keineswegs immer der Fall ist, und ich kann von dem Ihnen durch Herrn Rotter genauer mitgetheilten Falle, in welchem ich die Kniegelenksresection gemacht habe, nur sagen, dass hier im Gegentheil die Knochen ganz ausserordentlich hart waren. Vielleicht dürfte aber ein Umstand, der gerade in diesem Falle zur Beobachtung gekommen ist, einen wichtigen Beitrag zur Erklärung der Entstehung der betreffenden Gelenkfracturen zu liefern geeignet sein. An dem hier noch circulirenden resecirten Tibiastück sehen Sie — Herr Rotter hat ja auch vorhin bereits darauf aufmerksam gemacht — dass das Stück aus vier Fragmenten besteht, welche durch bindegewebige, etwas sulzige Masse miteinander zusammenhängen. Das macht ganz entschieden den Eindruck, nicht als seien die Fragmente nachträglich durch weiches Gewebe wieder mit einander verklebt, sondern als sei vielmehr die Bildung jenes weichen Gewebes das Primäre gewesen. Wer das Präparat genauer betrachtet, dem wird sich die Ueberzeugung aufdrängen, dass von den enorm angehäuften bindegewebigen und sulzigen Massen aus, die sich an den Oberflächen der Gelenkenden befinden, ebensolche Massen mitten in die Knochensubstanz hineingewuchert sind, und dass auf diese Weise das Gelenkende der Tibia in eine Reihe von Fragmenten umgewandelt worden ist, zu deren vollkommener Abtrennung von einander es alsdann allerdings nur eines sehr geringfügigen Traumas bedurfte. Ich muss es dahingestellt sein lassen, wie weit meine Beobachtung sich bei anderen analogen Kranken bestätigt; aber der in Rede stehende Fall lässt kaum irgend eine andere Deutung zu.

Herr von Volkmann: Nein, hochverehrter Herr College, da muss ich Ihnen doch widersprechen. Sie müssen nicht vergessen, dass es zwei ganz verschiedene Arten von Knochenbrüchigkeit giebt: erstens die Knochenbrüchigkeit, die, wie es Rokitansky u. s. w. nennt, mit Osteoporose verbunden ist, also die Form, wo die Knochen zu schwammig und dadurch zu brüchig werden u. s. w. Dann giebt es aber eine zweite, ganz ausgesprochene Knochenbrüchigkeit bei makroskopisch ganz unveränderten und normal fest und tragfähig aussehenden Knochen. Dahin gehören die relativ seltenen Fälle, die man früher Osteopsathyrosis nannte, wo ein Mensch, zuweilen in Folge hereditärer Belastung, sich fortwährend die Knochen bricht, so dass er sich vielleicht in seinem Leben das eine Femur 7 oder 9 Mal fracturirt, ja dass er mit zunehmendem Alter wegen der vielfachen Knochenbrüche und der dabei stattfindenden Uebereinanderschiebungen der Fragmente zuletzt immer kleiner wird. Von solchen Fällen haben wir einzelne Sectionen gemacht, und es fanden sich bei denselben die Knochen für das äussere Ansehen nicht von den normalen verschieden und die Corticalsubstanz von normaler Dicke. Wir wissen auch, dass in diesen Fällen die Heilung meist sehr rasch erfolgt, ja es sind Fälle bekannt, wo sie rascher erfolgte als gewöhnlich. Die einzige Er-

klärung für derartige Fälle ist die, und daran hat man auch bei Tabes zu denken: Wenn nicht ein rareficirender Process, eine Osteoporose, eine Lipomasie etc. etc. nachweisbar ist, welche die Brüchigkeit erklärt u. s. w., dass Störungen vorhanden sind, welche die organische Grundlage des Knochens betreffen; darauf läuft es zuletzt hinaus. — Wir wissen, dass Knochen, die wir calciniren, so brüchig werden, dass man sie mit dem Finger zerdrücken kann, und offenbar handelt es sich in diesen Fällen von Osteopsathyrose nach der einzig möglichen Erklärung um Störungen, welche die organische Grundlage der Knochen, den Knochenknorpel, betreffen.

Herr Sonnenburg: M. H.! Sie werden aus der Discussion ersehen haben, dass es in der That nicht möglich ist, ein endgiltiges Urtheil über diese Gelenkerkrankungen schon heute abzugeben, und ich muss nur noch einmal hervorheben, dass das Studium dieser Erkrankungen in einem sehr frühzeitigen Stadium gemacht werden muss, um ein richtiges Urtheil sich zu bilden, denn die weit vorgeschrittenen Fälle, das haben Sie auch an dem einen Präparat erkannt, sind oft schwer zu deuten, sie gehören für alle Diejenigen, welche derartige Erkrankungen selten oder nie gesehen haben, zu den sogenannten „unverstandenen Thatsachen". Daher meine Aufforderung an die Chirurgen, in Zukunft diesen Gelenkaffectionen ihre Aufmerksamkeit zu schenken und zu sehen, ob sie Fälle des Oefteren beobachten, in denen die Erkrankungen der Gelenke in Beziehung mit der Tabes gesetzt werden können.

4) Herr Lange (New-York): „Zur chirurgischen Behandlung der Hämorrhoiden und Mastdarmfisteln".*)

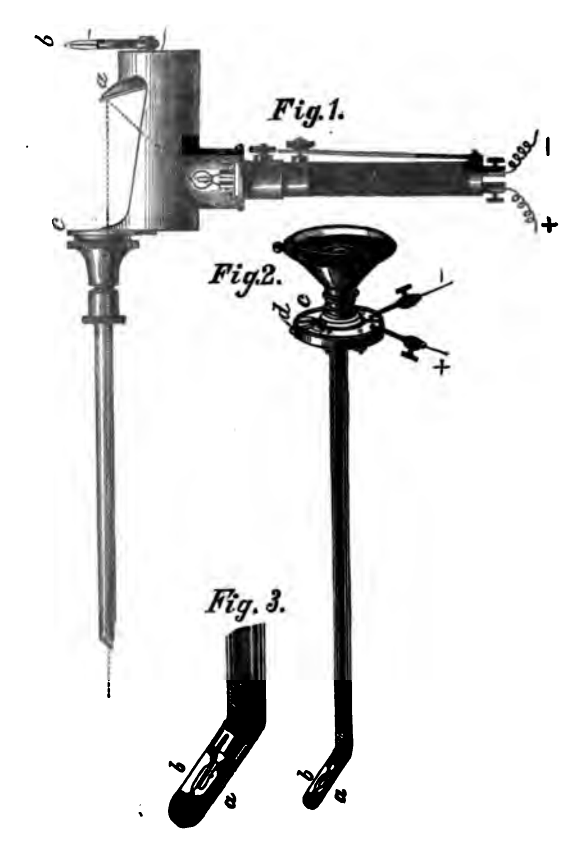
5) Herr Küster (Berlin): M. H.! Herr Severeanu aus Bukarest hat mich gebeten, eine Arbeit von ihm: „Ueber Ligaturen und Nähte bei den Abdomenoperationen"**) der Gesellschaft vorzulegen. Die Sache eignet sich nicht zum Vortrag. Ich möchte mich daher darauf beschränken, sie hier erwähnt zu haben und die Arbeit Herrn Gurlt zur Veröffentlichung zu übergeben.

6) Herr Nitze (Berlin): „Ueber Elektroendoskopie der menschlichen Harnblase".***)

7) Herr Brenner (Wien): „Demonstration der von Herrn Leiter im Zusammenwirken mit Herrn Prof. Dr. von Dittel neu construirten elektroendoskopischen Apparate". Hochgeehrte Versammlung! Es ist keine seltene Erscheinung, dass ein und derselbe Gedanke gleichzeitig und unabhängig an verschiedenen Orten erfasst und durchgeführt wird. So bin ich denn heute in der merkwürdigen Lage, Ihnen ein Cystoskop vorzuführen, welches die Idee, an Stelle des

*) Das Manuscript dieses Vortrages ist der Redaction nicht zugegangen in Folge dessen konnte letzterer nicht zum Abdruck gelangen.
**) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XIII.
***) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XVII.

glühenden Platindrahtes ein Glühlämpchen zur Beleuchtung der Blase zu verwenden, in einer etwas anderen und wie ich glaube technisch vollkommeneren Weise zur Ausführung bringt, als das eben von Herrn Nitze gezeigte. Herr von Dittel in Wien, an dessen Klinik die ersten ausgedehnten Untersuchungen mit dem ursprünglichen von Nitze angegebenen und von Herrn Leiter construirten Cystoskope angestellt wurden, war als der wärmste Anhänger der Blasenendoskopie schon von Anfang an bedacht, das Instrument zu vereinfachen und ihm dadurch eine grössere Verbreitung zu verschaffen. Bei der raschen Verbreitung des electrischen Glühlichts und bei der immer grösser werdenden Vollkommenheit seiner Construction lag der Gedanke nahe, ein kleines Glühlämpchen in das Cystoskop einzufügen und die bei dem Erglühen desselben erzeugte relativ geringe Wärmemenge durch die in der Blase enthaltene Flüssigkeit ableiten zu lassen. Unter der steten Anregung von Dittel's ist es nun unserem Instrumentenmacher Herrn Leiter gelungen, dieses Problem in einfachster Weise zu lösen. Das Instrument, welches schon



.... Blicklinie.

im Herbste 1886 der Hauptsache nach fertig war, wurde im Januar 1887 das erste Mal am Lebenden versucht, steht seit Februar auf der Abtheilung von Dittel's fast täglich in Gebrauch und hat sich bestens bewährt. Die Construction des Instrumentes ist folgende: (Fig. 1.) Zwei ineinander geschaltete dünne Metallröhren, die durch eine isolirende Zwischenschicht von einander getrennt sind, bilden den Körper des catheterförmigen Instrumentes und stehen mit einer electrischen Batterie in Verbindung. Vorn (Fig. 2) ist das Lumen der Röhren durch eine Elfenbeinplatte geschlossen, in welches zwei cylindrische Metallkapseln eingesenkt sind. Die eine Kapsel steht mit der Aussenröhre des Instrumentes, die andere mit der Innenröhre in leitender Verbindung. Setzt man in diese Metallhülsen die Drähte einer ganz kleinen Glühlampe ein und verbindet die Röhren mit den Leitungsdrähten der Batterie, so circulirt der Strom durch den Kohlenfaden und macht ihn bei einer Spannung von ca. 4 Volt's weissglühend. Die Intensität des Lichtes bleibt stundenlang gleich — die Dauer des Lämpchens kann auf ca. 30 Stunden geschätzt werden —; geht dasselbe endlich zu Grunde, so kann man es leicht durch das Einfügen eines neuen ersetzen. (Der Preis eines solchen Lämpchens ist nur 3 Mark.) Damit das zarte Glühlämpchen in die Blase eingeführt werden kann, ist es durch eine Metallkapsel (a), welche als Catheterschnabel aufgeschraubt wird, geschützt. Ein durch eine 2 mm dicke Bergkrystallplatte geschlossenes Fenster der Kapsel (bei b) lässt das von dem Lämpchen ausstrahlende Licht zur Beleuchtung der Blase verwenden. Diese Kapsel schliesst den Raum um das Glühlämpchen wasserdicht ab; ein Zerspringen des Lämpchens ist nicht zu befürchten und wenn es doch einträte, würde es innerhalb der Kapsel keinerlei Schaden für den Kranken bringen. Das Bergkrystallfenster der Kapsel ist stark genug, um auch dem Anprall eines festen Körpers, eines Steines oder Metallkörpers in der Blase, zu widerstehen.

Endlich liegt ein nicht zu unterschätzender Vortheil dieser Kapsel darin, dass die von dem Glühlämpchen erzeugte Wärme auf die relativ grosse Oberfläche der Kapsel vertheilt, sehr leicht an die umgebende Flüssigkeit abgegeben wird. Eine Wasserleitung ist thatsächlich überflüssig. Man kann bei einer mit 150—200 ccm Flüssigkeit gefüllten Blase das Instrument eine Stunde lang leuchtend in der Blase halten, ohne dass die Temperatur des Schnabels merklich die der umgebenden Flüssigkeit überschreitet und ohne dass der untersuchte Kranke einen Schmerz durch ein Heisswerden des Instrumentes erfährt. Die Berührung der Blasenwand mit dem Schnabel des Instrumentes erzeugt keine andere Empfindung, als die Berührung mit irgend einer Sonde. Ein zu langes Verweilen und Andrängen des Instrumentes an eine Stelle der Blasenwand ändert die Verhältnisse insofern, als die Ableitung der Wärme durch die Flüssigkeit an dieser Stelle aufgehoben wird, und ist daher zu vermeiden. Um das Einführen des Instrumentes zu erleichtern und dem Kranken die Furcht vor dem Einführen eines glühenden Körpers zu benehmen, ist an dem Pavillonende bei c ein sehr einfacher Stromschliesser angebracht. Die zwei gut isolirten Hälften eines Ringes stehen durch Kloben zur Befestigung der Leitungsdrähte mit der Batterie in Verbindung. Der eine Halbring steht mit dem Aussenrohre in Verbindung, der andere ist auf seiner Unter-

lage vollständig isolirt, und erst dadurch, dass man den Hebel d von der isolirenden Elfenbeinplatte (auf welcher er in der Zeichnung aufliegt) auf den isolirten Halbring herüberschiebt, wird die Leitung von diesem zu dem Innenrohre des Cystoskopes hergestellt und der Strom geschlossen; dreht man den Hebel auf die Isolirplatte zurück, so unterbricht man den Strom. Man ist somit leicht im Stande, das Instrument bei unterbrochenem Strome in die Blase einzuführen; in der Blase angelangt, schliesst man den Strom; will man eine Pause in der Untersuchung eintreten lassen, so öffnet man wieder; ebenso ist es angezeigt, vor dem Herausziehen des Instrumentes aus der Blase den Strom zu unterbrechen.

Die Batterie, welche zu dem Betriebe des Glühlämpchens nöthig ist, muss einen Strom von ca. 3—4 Volt's Intensität entwickeln, d. h. einen Strom, welcher stark genug ist, den Kohlenfaden weissglühend zu machen; wird die hierzu nöthige Spannung überschritten, so tritt leicht eine Zerstörung des Kohlenfadens und ein Unbrauchbarwerden des Lämpchens ein. Diese Forderung einer genau zu bemessenden Stromstärke ist am einfachsten durch die von Herrn Leiter construirte Batterie erfüllt, welche es gestattet, 3 oder 4 Zink-Kohlenelemente durch eine Schraubenstange gerade so tief in die Chromsäure-Schwefelsäuremischung einzutauchen, dass das Lämpchen gleichmässig weissglühend erhalten wird. Natürlich lässt sich auch jede andere Batterie mit Stromregulirung verwenden. Der optische Theil des Instrumentes ist derselbe, wie bei dem ursprünglich von Nitze angegebenen. Die Intensität des Lichtes ist eine grössere als bei dem alten Instrument. Das Sehfeld ist ebenfalls ein grösseres, da das Lumen der endoskopischen Röhre nicht durch die Aufnahme der Draht- und Wasserleitung beengt ist. Man sieht also ebenso gut oder besser, als mit dem alten Instrument. Die Bedeutung des neuen Instrumentes liegt darin, dass es einfacher construirt und leichter zu handhaben ist und dass es jetzt erst möglich sein wird, die Endoskopie der normalen wie der kranken Blase systematisch zu betreiben, wodurch natürlich die Kenntniss der Physiologie und Pathologie der lebenden Blase eine wesentliche Erweiterung erfahren dürfte. Auch steht der Verbreitung der Cystoskopie in die weiteren ärztlichen Kreise nicht mehr der hohe Anschaffungspreis entgegen, da das neue Instrument um das dreifache billiger zu stehen kommt, als das alte. Herr Leiter hat mit Hilfe eines etwas grösseren Glühlämpchens noch ein zweites Instrument construirt: ein electroendoskopisches Stativ (Fig. 3) zur Beleuchtung des äusseren Gehörganges, der Urethra und der Speiseröhre. Das von dem im Manteltheile des Stativs angebrachten Lämpchen ausstrahlende Licht wird von dem schief gestellten Concavspiegel (bei a) gegen die bei c befindliche Oeffnung des Tubus reflectirt; die auf den Spiegel auffallenden Randstrahlen gehen parallel der Längsaxe des Tubus durch diesen hindurch und beleuchten die Endfläche desselben so intensiv, dass man sehr deutlich sehen kann. Der Beobachter sieht über den oberen Rand des Spiegels hinweg in den Tubus hinein (bei b ist eine Correctionslinse für Myopen und Hypermetropen angebracht). Ueber den Rand des Spiegels hinweg kann man auch stabförmige Instrumente in den Tubus einführen und so das beleuchtete Feld reinigen, eventuell operativ be-

handeln. Die Intensität des Lichtes ist gross genug, um auch die untersten Theile des Oesophagus bis zur Cardia sehr deutlich zur Ansicht zu bringen.

Meine Erfahrungen beziehen sich nur auf das Urethroskop (Fig. 3). Der Beleuchtungseffect des electroendoskopischen Stativs lässt sich mit dem durch den Stirnreflector erzielten kaum vergleichen. Die Beleuchtung ist stets von gleicher Beschaffenheit, die Handhabung des Instrumentes bei Besichtigung auch der hintersten Abschnitte der Urethra gleich leicht und sicher. Und wenn auch die geübten Specialisten dem Instrumente seine Vorzüge als Untersuchungsmittel absprechen wollten, zwei Vorzüge desselben lassen sich nicht wegstreiten: der eine ist, dass man nur die endoskopische Röhre einzuführen im Stande sein muss, um zu sehen, es bedarf keiner Uebung in der Handhabung des Reflectors; das andere ist, dass man im Stande ist, einen beliebigen Punkt, z. B. die Harnröhre einzustellen und jedem, auch dem ungeübtesten Auge sichtbar zu machen. Als Untersuchungsmittel mag das Instrument ersetzbar sein — als Unterrichtsmittel wird es sich Platz und Geltung erringen und deshalb möge es erlaubt sein, die Aufmerksamkeit der geehrten Versammlung darauf hinzulenken.

9) Herr Wölfler (Graz): „Ueber den Effect nach Unterbindung der Arteriae thyreoideae beim Kropf (Demonstration)".
Wenn man sich bemühen will, ein Urtheil über den Effect der Unterbindung der Arterien zu gewinnen, welche zur Schilddrüse, beziehungsweise zum Kropf führen, vorausgesetzt, dass man dadurch eine Schrumpfung des Kropfes herbeiführen will, so ist es vielleicht das Beste. dass man zunächst auf die anatomischen Zustände eingeht, welche durch diese Unterbindung der Arterien hervorgerufen werden. Was die anatomischen Verhältnisse beim Hunde anlangt, so hatte ich Gelegenheit, darüber Erfahrungen zu sammeln. Es entsteht durch die Unterbindung der Arteria thyreoidea superior, von der beim Hunde auch die Arteria thyreoidea inferior abgeht, also die Arterie für die untere Partie der Schilddrüse, eine Necrose, keine etwa fortschreitende septische Gangrän, sondern ein necrobiotischer Process, ein vollständiger Zerfall des Gewebes, ohne dass die Kapsel selbst dabei zu Grunde geht. Wie sich diese anatomischen Verhältnisse beim Menschen mit Kropf gestalten, hatte ich Gelegenheit, bei einer 45jährigen Frau zu erfahren, bei welcher ich die Arteria thyreoidea superior und inferior abgebunden habe. Ich verdanke das Präparat einem diagnostischen Irrthum. Die Patientin kam mit hochgradigen Athembeschwerden in die Klinik und da sie erzählte, dass der Kropf schon seit vielen Jahren in gleicher Grösse bestand, so setzte ich voraus, dass es sich um eine gutartige Form handle. Ich täuschte mich insofern, als die linke Hälfte, wie sich später herausstellte, carcinomatös degenerirt war; dagegen war die rechte Hälfte, an der ich die Unterbindung der beiden Arterien vorgenommen habe, nicht krebsig entartet. Die Unterbindung ging gut vor sich, der Verlauf war ein absolut glatter und die Patientin war so befriedigt, dass sie 4 Wochen, nachdem die Unterbindung ausgeführt war, die Anstalt verliess. Die Athemnoth war vollständig verschwunden und der Umfang des Halses war geringer geworden. Sie kam aber nach 4 Wochen wiederum zurück,

klagte von Neuem über Athemnoth und starb unter Erscheinungen von Vaguslähmung. Bei der Section, welche Herr Prof. Eppinger genauestens ausführte, fand man nun, dass die rechte Hälfte im Zustande einer Coagulations-Necrose sich befand. Herr Prof. Eppinger bemerkt hierzu nach mikroskopischer Durchsicht verschiedener Partien noch ausdrücklich, wie auffallend es sei, dass die peripheren Partien des Kropfes noch zum Theil erhalten waren; die centralen Partien waren necrobiotisch zerfallen. Man konnte sich ferner überzeugen, dass die Arteria thyreoidea inferior und superior an der Unterbindungsstelle obliterirt war und dass peripher von der Unterbindungsstelle das Gefäss nicht injicirt war, sondern collabirt erschien. Der Umstand, dass eine solche Necrobiose eintritt, erklärt es, dass die Athembeschwerden in Folge des Collapses des Kropfes sofort nach der Unterbindung verschwinden, dass aber andererseits die Schrumpfung des Kropfes nur langsam vor sich geht, bis eben die necrobiotischen Massen resorbirt und durch Bindegewebe ersetzt werden. In welcher Weise und in welcher Zeit diese Schrumpfung vor sich geht, erlaube ich mir an diesem Kranken zu demonstriren. Es handelt sich um einen Mann, den ich vor 1 $^1/_2$ Jahren operirt habe und bei dem der Kropf so aussah (Demonstration einer Photographie). Es wurde, da er über Athemnoth klagte und die rechte Hälfte etwas grösser war, auf der rechten Seite die Arteria thyreoidea superior und inferior abgebunden; die Athemnoth liess sofort nach, aber der Umfang verringerte sich ungeheuer langsam. Ich erlaube mir, hier Abbildungen von den weiteren Stadien zu zeigen, in welchen sich der Kropf nach $^1/_2$ und dann nach 1 Jahr befand. Der Unterschied ist derart, dass, während der frühere Umfang des Halses 44 cm betrug, er jetzt 38 cm ausmacht. Bekanntermassen stellen 6 cm Differenz am Halse schon eine wesentliche Verringerung des Halsumfanges dar. Ich hatte Furcht, dass nach der Unterbindung auf der rechten Seite eine compensatorische Hypertrophie der linken Kropfhälfte eintreten würde. Aber es trat das Gegentheil ein. Es schrumpfte nicht bloss der Isthmus, sondern auch die linke Kropfhälfte. In welcher Weise die rechte Kropfhälfte sich verkleinert hat, davon können Sie sich überzeugen, wenn Sie mit der einen Hand an dem Sternocleidomastoideus eingehen. Sie fühlen hier einen sehr harten, höckerigen schmalen Körper an der Wirbelsäule liegen, das ist der geschrumpfte Kropf. Ich masse mir nicht an, aus diesem Resultate irgend welche Indicationen abzuleiten, sondern möchte mir nur erlauben hervorzuheben, dass man bei den malignen Kröpfen die Unterbindung nicht vornehmen soll, weil wahrscheinlich die collaterale Circulation, die für die Ernährung der Kapsel nothwendig ist, nicht ausreichen dürfte. Dieselbe findet nämlich zum Theil durch die Oesophagus-Arterien, zum Theil durch die Arteria cricothyreoidea an der vorderen Seite statt. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, dass die halbseitige Exstirpation, beziehungsweise die Totalexstirpation bei Erwachsenen durch die Unterbindung der Arteria thyreoidea superior und inferior wird ersetzt werden können. Dadurch wird selbstverständlich die andere Frage wegen der partiellen Exstirpation, beziehungsweise der Enucleation einzelner Kropfknoten, wie sie in der letzten Zeit besonders von Socin geübt wurde, nicht weiter tangirt.

10) Herr Eugen Hahn (Berlin): „Ein Verfahren, beliebig grosse Stücke aus Kröpfen ohne Tamponnade und Blutverlust zu entfernen" *).

11) Herr Julius Wolff (Berlin): „Ueber Uranoplastik und Staphylorrhaphie im frühen Kindesalter mit Krankenvorstellung" **).

Schluss der Sitzung 1 Uhr.

---

b) Nachmittagssitzung in der Aula der Kgl. Universität.

Eröffnung der Sitzung $2^1/_4$ Uhr.

Vorsitzender Herr von Volkmann: Meine hochverehrten Herren Collegen! Ich eröffne die Sitzung und bitte Sie zunächst, an die Wahl des nächstjährigen ersten Vorsitzenden zu gehen. Ich ersuche die Herren Madelung, Sonnenburg und Wagner, die Stimmzettel einzusammeln und zu zählen. Während Dies geschieht, möchte ich zunächst noch einmal auf die zur Discussion gestellte Frage der operativen Behandlung der inneren Einklemmungen zurückkommen. Wir haben gestern beschlossen, darüber nicht weiter zu discutiren und es ist selbstverständlich, dass dem Wunsche der Gesellschaft einfach zu folgen ist. Da ich nun erfahren habe, dass in der That noch eine Anzahl von Herren ausserordentlich interessante Mittheilungen zu machen gehabt hätten, z. B. Herr Dr. Rein aus Frankfurt a. M., oder wer es auch sonst noch sein sollte, möchte ich die Herren bitten, ihre Ansichten und Erfahrungen einfach zu Protokoll zu geben und sie dann an unsern ständigen Secretär Herrn Gurlt einzuschicken, damit wir dieselben nachher in den Berichten der Gesellschaft finden.

1) Herr Genzmer (Halle a. S.): „Ueber Deformitäten des Septums".***)

Discussion:

Herr von Volkmann: Die Affection, über die uns Herr Genzmer berichtet, ist eine der allerhäufigsten. In Kliniken mit grossem poliklinischen Material wird sie sehr oft gesehen. Ich glaube nicht zu übertreiben, wenn ich annehme, dass ich die bezügliche Operation vielleicht 100 Mal gemacht habe und ich habe früher auch immer angenommen, dass es sich in den schwereren Fällen von spitzwinkliger Knickung, oder von sehr unregelmässi-

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen. No. XIV.

**) Desgleichen No. XX.

***) Der Herr Vortragende behält sich vor, den obigen Vortrag anderweitig ausführlich zu publiciren.

gen callusartigen, knorpeligen oder knöchernen Protuberanzen, um Fracturen handele; aber ich bin durch meinen Collegen, den Anatomen in Halle, Herrn Welcker, der als ein ausserordentlich sorgfältiger und penibler Untersucher bekannt ist, darauf aufmerksam gemacht worden, dass auch fast alle, oder, wie er behauptet, alle diese ganz schweren spitzwinkligen Knickungen bloss als Entwickelungsanomalien und Wachsthumsstörungen des Septum aufzufassen sind. Er hat also eine grosse Anzahl von Schädeln darauf hin untersucht und hat mich namentlich darauf aufmerksam gemacht, woher die Täuschung kommt. Die Theile legen sich so übereinander, dass man bei gewissen Schnitten scheinbar zwei Fragmentenden bekommt. Nun, das wird einmal später entschieden werden müssen, ob Welcker Recht hat, wenn er behauptet: Ich habe noch nie einen rein traumatischen Fall gesehen, sie sind alle durch Störung des Wachsthums entstanden. Das ist also eine rein wissenschaftliche Frage. Was die Operation anbelangt, so ist das Wegnehmen der prominenten Theile, welche die Verengerung bewirken, auch in den schwersten Fällen und da, wo viel Knochenmassen weggenommen werden müssen, doch eine sehr leichte Sache. Man drängt das Septum mobile auf die entgegengesetzte Seite, dann springt natürlich auf der kranken, verengten Seite das knorpelige und knöcherne Septum stark vor. Dann macht man inwendig dicht über dem Septum mobile, mit demselben parallel, in der Schleimhaut einen kleinen Einschnitt, nimmt ein schmales Langenbeck'sches Elevatorium, geht hinein, ähnlich wie es College Bardeleben macht, wenn er seinen Keil aus der Nasenscheidewand excidiren will, hebt die Nasenschleimhaut vom Septum auf der gesunden Seite ab, damit die gesunde Nasenhälfte nicht eröffnet werde, und schneidet dann, während das Raspatorium zum Schutz liegen bleibt, so viel als nöthig von der Nasenscheidewand mit dem Messer, der Knochenscheere oder dem Meissel fort. Auf diese Weise kann man auch in den allerschwersten Fällen sehr grosse Excisionen machen und öffnet doch die Nase nicht nach der anderen Seite. Früher habe ich ja natürlich, wie es wohl fast alle von Ihnen gethan haben, in schlimmen Fällen öfters absichtlich ein Knopfloch, eine ordentliche Communicationsöffnung in das Septum hineingeschnitten; aber ich bin seitdem ganz davon zurückgekommen. Die von mir so eben beschriebene Methode genügt vollständig. In den leichteren Fällen trägt man die prominente Ecke direct mit dem Knopfmesser oder dem Meissel ab.

Herr Trendelenburg (Bonn): Ich möchte hier, m. H., auf eine Arbeit aufmerksam machen, die in der nächsten Zeit in v. Langenbeck's Archiv*) erscheinen wird und von einem meiner Zuhörer, Herrn Schaus, auf meine Veranlassung verfasst worden ist. Dieselbe ist schon vor einem Jahre bei der Redaction des Archivs eingereicht, aber bei dem vielen Material dauert es ja immer lange, bis die Arbeiten erscheinen. Es ist da nachgewiesen, dass die Asymmetrie bei Schiefstand des Septums nicht nur das Septum betrifft, sondern auch den ganzen Oberkiefer, wie es inzwischen auch in Berlin von Dr. Löwe beschrieben worden ist. Untersucht man die Kiefer von solchen Pa-

*) Archiv für klin. Chir. Bd. XXXV. S. 147.

tienten genauer, so findet man, dass durchschnittlich der Kiefer viel schmaler ist, der Alveolarbogen gewöhnlich spitzbogenförmig zugeht, nicht in einem Rundbogen, wie bei normalem Oberkiefer, dass die Höhe des Gaumens eine ganz abnorme ist und gewöhnlich auch eine Asymmetrie der beiden Hälften des harten Gaumens besteht. Ich glaube, das sind Verhältnisse, die man fast bei allen diesen Fällen verfolgen kann und die doch sehr klar darauf hinweisen, dass traumatische Ursachen meistens keine Rolle spielen, sondern dass die Veränderung als Folge einer Wachsthumsstörung aufzufassen ist, und zwar einer solchen, die nicht das Septum an sich betrifft, sondern den harten Gaumen und das ganze Skelet des Gesichts. Hätte ich gewusst, dass das Thema heute zur Besprechung kommen würde, so würde ich die Gipsabgüsse verschiedener Gaumen der Art mitgebracht haben; aber ich glaube, die Herren werden auch an den Abbildungen in Langenbeck's Archiv sehen, dass in der That diese Verhältnisse doch eine grosse Rolle in Bezug auf die Erklärung des Schiefstandes des Septums bilden. Dass daneben auch rein traumatische Fälle, Fälle von Fractur der Nasenbeine und des Septums während der Kindheit vorkommen, versteht sich von selbst.

Herr von Volkmann: Ich glaube, es hat noch kaum jemals eine Discussion über diese Sache im Schoosse unserer Gesellschaft stattgefunden, so dass dieselbe wenigstens für unsere Berichte etwas Neues ist.

Herr Lange (New York): Ich möchte zunächst Herrn Genzmer darin beistimmen, dass doch für eine Anzahl von Fällen die traumatische Ursache nicht abgeleugnet werden kann. Ich glaube dieselbe ganz bestimmt in einem nicht geringen Procentsatz von Fällen nachgewiesen zu haben. In Bezug auf die Behandlung habe ich lediglich von einer Methode Gebrauch gemacht, die sich durch ihre Einfachheit sehr empfiehlt und von einem Bostoner Arzt beschrieben ist, meines Wissens aber schon lange vorher geübt wurde. Man narcotisirt den Patienten, und nun wird mit Hülfe einer Zange — ich nehme gewöhnlich eine Sequesterzange, die mit Gummidrains armirt ist (gewiss ist auch die Adams'sche Zange hierzu sehr brauchbar) — eingegangen und die verbogene Partie gewaltsam geradegestellt. Das lässt sich sehr bequem machen, meist allerdings nicht ohne Infractionen des Knorpels, dann führt man eine starke gerade Nähnadel ein, und zwar so (Demonstration); das Septum muss man sich nun gerade gebogen denken, aber die Nadel würde, wenn ich es hier (Demonstration) verfolgen soll, diesen Weg machen und wird nun hier hinten in das Septum eingerammt. Auf diese Weise wird eine Neben-Correction erreicht und der Buckel des Septums nach der entgegengesetzten Seite (vorübergehend) gestellt. Aehnlich ist die Nadel fixirt, welche den Stiel einer Blume auf dem Stock befestigt. Die Nadel lasse ich dann 8 Tage oder länger liegen und es folgt dann eine orthopädische Nachbehandlung meistentheils bei Nacht oder des Abends mit kleinen hohlen Coni aus Hartgummi oder Elfenbein. Ich glaube, das ist wichtig, sonst ist das Resultat eventuell kein dauerndes. Ich bin mit der Methode sehr zufrieden und übe sie deshalb auch gern, weil sie in manchen Fällen unzweifelhaft einen günstigen Einfluss auf die Stellung der Nasenspitze ausübt. Die Hartgummiröhrchen, welche ich bei der Nachbehandlung brauche, sind auf dem Querschnitt läng-

lich oval. Die Basis des Ovals ist etwas breiter und runder als die Spitze, und die dem Septum zugekehrte Fläche mehr gerade. Das vordere Ende des Röhrchens ist verjüngt und etwas mehr abgeplattet, die Ränder glatt und gerundet, um eine leichtere Einführung zu gestatten. Am äusseren Ende befindet sich ein Oehr für einen Faden, um das Gleiten des Röhrchens zu verhüten.

Herr Dr. Heymann (Berlin) (als Gast): Nach den Erfahrungen, die ich über die Deformitäten des Septums in ziemlich umfangreichem Maasse gemacht habe, kann ich die Angaben des Herrn Genzmer, dass es sich in vielen — weitaus aber nicht in allen — Fällen um die Folgen von Traumen handelt, durchaus bestätigen. Erst gestern habe ich einen ganz besonders beweiskräftigen Fall zu operiren Gelegenheit gehabt. An dem abgeschnittenen Stücke konnte man die nicht wieder knorpelig vereinigten, sondern nur durch Bindegewebe aneinander gehefteten Bruchenden deutlich unterscheiden und ohne Schwierigkeit von einander trennen. Die Schleimhaut der convexen Seite. die mit abgetragen war, zeigte bei grober Besichtigung keine Spur einer Narbe. Es handelte sich um ein 21 jähriges Mädchen und soll nach ihrer Angabe die Verletzung in ihrem 9. Lebensjahre erfolgt sein. Aehnliche Erfahrungen, wenn auch selten in so ausgesprochener Weise, habe ich öfter zu machen gehabt.

Was die Therapie betrifft, so scheint mir gegenwärtig die grosse Mehrzahl der Operateure darin einig zu sein, dass die Fracturirung und Geraderichtung, wie sie zuerst von Adams angegeben und soeben noch von Herrn Lange empfohlen ist, selbst in der durch Jurasz verbesserten Methode ausserordentlich umständlich und langwierig ist und trotzdem ihren Zweck nur selten vollkommen erfüllt. Ich habe früher wiederholt in ähnlicher Weise operirt und eine Anzahl von verbogenen Nasensepten gerade gestellt. Die grosse Langwierigkeit der Methode, namentlich die durch die Monate lang erforderliche Nachbehandlung bedingte grosse Belästigung der Kranken, haben mich veranlasst, davon abzugehen und schneidende Instrumente anzuwenden. Meines Wissens bin ich der Erste gewesen, der das Princip, nur den hervorragenden Buckel des Septums mittelst schneidender Instrumente abzutragen, im Uebrigen aber das Septum soweit wie möglich in seiner Configuration zu erhalten, aufgestellt hat. Schon vorher hatte Petersen eine Resection der festen Nasenscheidewand nach vorgeschriebener Form in ihrer gesammten Dicke empfohlen. Die Anwendung schneidender Instrumente — ich verwende jetzt neben den von mir vor ca. 1 $^1/_2$ Jahren hier in Berlin demonstrirten Meisseln, eben wie Herr Genzmer, kräftige Messer, die ich aber meist von unten nach oben führe — und die Abtragung lediglich des hervorragenden Theiles des an dieser Stelle fast immer verdickten Septums bildet den Kernpunkt der von Herrn Genzmer ebenso wie von mir geübten Therapie. Eine so sorgfältige Resection, wie sie vor etwa $^1/_2$ Jahr Herr Krieg in Stuttgart beschrieb — er operirt unter Narcose etwa 2$^1/_2$ Stunde und resecirt die ganze irgend verbogene Nasenscheidewand mit Erhaltung des Perichondriums und der Schleimhaut auf der concaven Seite — habe ich nicht nothwendig gefunden. Namentlich wenn man auf den Zustand der gegenüberliegenden Muscheln Rück-

sicht nimmt und bei einer Hypertrophie derselben für eine Verkleinerung, sei es durch Aetzung, sei es mittelst Schlinge oder Scheere, Sorge trägt, erreicht man durch einfaches Abtragen der Hervorragung in fast allen Fällen sowohl in subjectiver als in objectiver Beziehung durchaus befriedigende Resultate.

Herr von Volkmann: Nun, m. H., davon kann ja natürlich gar nicht die Rede sein, zu leugnen, dass es Fracturen der Nase giebt und dass das Septum in Folge derselben sich schief stellen oder eine winkelige Knickung erleiden kann. Ich bestreite nur, dass das sehr häufig geschieht, und ferner lege ich sehr viel grösseren Werth auf die Untersuchungen eines Anatomen, der die ganze Nase vor sich hat, als auf die Untersuchung der bei chirurgischen Operationen weggenommenen Knochenstückchen. Ich habe mich ja selbst sehr lange getäuscht, und wir wissen ja, was für Täuschungen bei ähnlichen Dingen vorkommen. Ich brauche Sie z. B. nur an die berühmten Talusfracturen u. dgl. zu erinnern.

Herr Madelung theilt das Ergebniss der stattgehabten Wahl des Vorsitzenden für das folgende Jahr mit wie folgt: Es sind hier an Ort und Stelle abgegeben worden 150 Zettel, 2 schriftlich eingesandt, insgesammt haben also 152 Herren gestimmt. Das Resultat ist folgendes: Es fielen auf Herrn von Bergmann 102 Stimmen, auf Herrn von Volkmann 37, auf Herrn Bardeleben 11, auf Herrn Esmarch 2.

Herr von Volkmann: Ich habe also Herrn von Bergmann zu fragen, ob er die Wahl annimmt?

Herr von Bergmann: M. H.! Ich nehme dankend die Wahl an. Was in meinen Kräften steht, wird Ihnen zur Disposition stehen. Ich werde mich bemühen, im Geiste Derer, die vorher Ihre Sitzung geleitet haben, weiter des Amtes zu walten.

Herr von Volkmann: M. H.! Ich muss mich auf kurze Zeit entschuldigen. Es ist ein Allerhöchster Befehl, der mich abruft. Ich bitte Herrn von Bergmann, den Vorsitz zu übernehmen.

Herr von Bergmann übernimmt den Vorsitz.

2) Herr Genzmer (Halle): „Ueber Bruchstrangulation und -Incarceration"*).

3) Herr Kümmell (Hamburg): „Ueber Laparotomie bei Bauchfelltuberculose"**).

Discussion:

Herr von Bergmann: Insofern sich der Vortrag des Herrn Redners auf die Zurückbringung der Därme bei Laparotomie bezieht, kann ich ihn

---

*) Der Herr Vortragende hat für diesen Vortrag denselben Vorbehalt gemacht, wie für No. 1.

**) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XXI.

nicht zur Discussion stellen. Ich bitte also nur diejenigen Herren, welche über die Heilung der Bauchfelltuberculose durch Laparotomie das Wort nehmen wollen, jetzt in die Discussion einzutreten.

Herr Esmarch (Kiel): Auch ich habe in drei Fällen wegen tuberculöser Entzündung des Bauchfells und mit demselben günstigen Erfolge die Laparotomie gemacht. Nur in dem letzten Falle war es mir möglich, im Voraus die Diagnose zu stellen. In einem Falle entfernte ich grosse Klumpen tuberculösen Exsudates, musste aber grössere Massen im Bauchraum zurücklassen. In allen Fällen fand sich das Bauchfell mit Tuberkelknötchen übersäet und durch die spätere Untersuchung wurden Tuberkelbacillen nachgewiesen. Ich habe die Bauchhöhle immer nur mit warmem Borwasser ausgespült und dann zugenäht. In allen Fällen erfolgte die Heilung ohne besondere Zwischenfälle und die Patientinnen erholten sich auffallend rasch und befinden sich, soviel ich weiss, noch alle am Leben. Da die Fälle jetzt von einem meiner Zuhörer in einer Dissertation beschrieben werden, so kann ich mich der ausführlicheren Mittheilung derselben enthalten.

Herr Mikulicz (Königsberg): Ich kann auch über zwei Fälle berichten, in denen ich die Laparotomie wegen Tuberculose des Bauchfells vorgenommen habe. Einen Fall operirte ich vor 3 Jahren. Die Tuberculose ging primär von den Tuben aus, welche ich gleichzeitig resecirte. Die mikroskopische und bacteriologische Untersuchung ergab mit Sicherheit, dass es sich um Tuberculose handle. Die Patientin ist seit 3 Jahren vollkommen wohl, bis auf eine kurze Fistel, welche in der Bauchwunde zurückblieb. In einem zweiten Fall war das Resultat ein minder günstiges. Die Operationswunde verkleinerte sich und die Operation selbst brachte der Patientin keinen Schaden; sie ging aber nach 3 Monaten unter Erscheinungen von Marasmus zu Grunde. Allgemeine Tuberculose trat nicht ein.

Herr Wagner (Königshütte): Ich wollte nur ganz kurz einen Fall erwähnen, den ich vor 2½ Jahren operirt habe. Es handelte sich um eine sehr ausgebreitete Bauchfelltuberculose bei einem 18jährigen Mädchen aus ganz gesunder Familie. Auch in diesem Falle war keine richtige Diagnose vor der Operation gestellt worden, sondern ich hielt die Sache für eine Ovariencyste. Nicht allein das parietale Blatt des Bauchfells, sondern auch der Bauchfellüberzug sämmtlicher sichtbaren Därme war mit kleinen weissen Knötchen übersät. Ich habe nicht ausgespült, ich habe gar nichts gemacht, als das Exsudat abgelassen und wieder zugenäht, nachdem ich ein Stückchen zur mikroskopischen Untersuchung herausgeschnitten hatte, und die Heilung ist anstandslos erfolgt. Das Mädchen hat sich sehr rasch ganz ausserordentlich erholt, hat in kurzer Zeit eine Anzahl von Pfunden zugenommen und ist jetzt nach 2½ Jahren noch vollkommen gesund geblieben. Wie die Heilung so ausgebreiteter tuberculöser Affectionen in solchen Fällen zu Stande kommt, ist mir natürlich ebenfalls absolut räthselhaft.

Herr M. Hirschberg (Frankfurt a. M.): Ich möchte Herrn Collegen Kümmell fragen, ob bei den Fällen, in denen die Untersuchung bei der Section vorgenommen ist, der Darm gegen früher nicht verändert gefunden wurde. Ich frage das deshalb, weil in einem Falle, in dem ich auch in Folge

diagnostischen Irrthums bei sehr hochgradiger Tuberculose des Bauchfells die Laparotomie machte, wo das ganze Bauchfell mit Knoten bis zu Bohnengrösse übersät war und ich reichlich Sublimat zur Reinigung der Bauchhöhle anwandte, nach eingetretenem Tode nach 8 Monaten in Folge von Lungenphthise das Peritoneum parietale und viscerale so gesund aussah, als ob nie Tuberkeleruptionen vorhanden gewesen wären. Es wäre mir von Interesse, zu hören, ob in anderen Fällen eine eben solche Veränderung zu Gunsten der Serosa eingetreten ist.

Herr Kümmell: Unter den 30 aus der Literatur zusammengestellten Fällen und eigenen Beobachtungen ist der von Herrn Hirschberg erwähnte der einzige, welcher derartige Veränderungen des Peritoneums aufzuweisen hat. Es ist gewiss überraschend und für die ganze Auffassung von der Ausheilung der Bauchfelltuberculose nicht ohne Wichtigkeit, zu wissen, dass im Laufe längerer Zeit, von ca. 8 Monaten, derartige Veränderungen des Peritoneums, tuberculöse Knötchenbildung, welche als solche durch die spätere Autopsie bestätigt wurden, nach einer Incision zurückgehen können. Bei den übrigen zur Section gelangten Fällen sind derartige Rückbildungen nicht erwähnt; in dem einen von mir operirten Falle, welcher später obducirt wurde, hatte sich die locale Bauchfelltuberculose noch weiter ausgebreitet, die primäre Erkrankung schien in den Lungen ihren Sitz zu haben.

4) Herr Helferich (Greifswald): „Ueber künstliche Vermehrung der Knochenneubildung"*).

Discussion:

Herr Bidder (Berlin): Ich möchte mir nur wenige Worte erlauben und kurz erwähnen, dass Herr Helferich bereits einen Vorläufer in diesen seinen Bestrebungen gehabt hat. Wie Sie sich erinnern, haben vor etwa 10—15 Jahren Dumreicher und Nicoladoni ein ähnliches Verfahren angegeben, das auch bezweckt, durch Compression der Weichtheile oberhalb der Fracturstelle locale Hyperämie und dadurch Knochenneubildung hervorzurufen. Ob das Dumreicher-Nicoladoni'sche Verfahren oder das jetzige des Herrn Helferich practischer ist, will ich nicht entscheiden. Ich wollte mir eben nur diese historische Notiz erlauben.

Herr Helferich: In dem Bestreben, möglichst kurz zu sein, habe ich leider diese Angabe versäumt. Selbstverständlich erkenne ich das vollständig an. Es ist ein etwas complicirter Verband mit Theden'schen Binden, der damals von Dumreicher verwandt und von Nicoladoni beschrieben wurde. Das Verfahren wurde damals bei einem Knochenabscess versucht und ergab eine starke Blutfülle im Knochen. Die Verwendung eines Gummischlauchs ist auch von H. O. Thomas, dem originellen Chirurgen in Liverpool, neuerdings empfohlen worden, in der Weise, dass er oberhalb und unterhalb der Fracturstelle ihn anwandte. Das hat, glaube ich, keine physiologische Bedeutung. Wollen Sie die Hyperämie auf die Fracturstelle beschränken, dann müssen Sie oberhalb und unterhalb soweit mit Binden einwickeln, dass

*) Siehe Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XVIII.

eben nur die Fractur frei bleibt. Also das würde ich bitten, nachtragen zu dürfen.

5) Herr Kovacs (Budapest): „Mittheilung über Steinoperationen“*).

(Schluss der Sitzung 4 Uhr.)

Vierter Sitzungstag
am Sonnabend, den 16. April 1887.

a) Morgensitzung im Amphitheater der Königl. chirurgischen Universitäts-Klinik.

Eröffnung der Sitzung 10$^1/_4$ Uhr Morgens.

Vorsitzender Herr von Volkmann: M. H.! Vor Beginn der Tagesordnung habe ich Sie zunächst darauf aufmerksam zu machen, dass Herr Georg Schmidt, Assistenzarzt in Heidelberg, Präparate von Angiosarcom der Mamma im Nebenzimmer aufgestellt hat.

1) Herr Israel (Berlin): „Demonstration einiger plastischen Operationen“*).

Discussion:

Herr von Volkmann: Ich habe die Bitte auszusprechen, dass Herr College Israel vielleicht so freundlich wäre, uns, wenn es möglich ist, seine Kranken in einigen Jahren noch einmal wieder vorzustellen. Es wird uns gewiss ausserordentlich interessiren und von der grössten Bedeutung sein, zu constatiren, wie dann die Nasen aussehen. Sind sie dann noch so, wie sie jetzt sind, dann muss ich ganz offen sagen, dass ich noch niemals so gute Resultate gesehen habe.

Herr Eugen Hahn (Berlin): M. H.! Gestatten Sie, dass ich Ihnen eine Methode mittheile, die ich seit mehreren Jahren ausführe, um Wangendefecte zu schliessen, und zwar gleich unmittelbar nach der Operation von Wangen-Carcinomen. Ich habe in 4 Fällen nach der Operation von Carcinom der Wange, wo fast die ganze Wange fortgenommen wurde, den Defect aus der Brust gedeckt, und zwar den Lappen so gross genommen, dass er den Defect

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XII.
**) S. ebendas. No. VIII.

doppelt decken konnte. Die Basis des Lappens, die Ernährungsbrücke, liegt an der Clavicula, während der freie Theil des Lappens bis an die Mammilla herabreicht, nachdem nun der Lappen vom Pectoralis major bis zur Clavicula abgelöst ist, wird er so umgeklappt, dass die Epidermis nach innen liegt und die Wundfläche nach aussen. Der untere freie Rand wird in möglichst grosser Ausdehnung namentlich an dem oberen und hinteren Theil der Wangenwunde angenäht. Nachdem die Anheilung erfolgt, was gewöhnlich in 8 bis 10 Tagen geschieht, wird zuerst die eine Hälfte der Ernährungsbrücke — es kann dann der Kranke den Kopf bedeutend besser bewegen —, dann nach einigen Tagen der Rest der Brücke durchtrennt. Nach Durchtrennung der Brücke wird sofort der Lappen so zusammengeklappt, dass das untere Ende an das obere, zuerst angeheftete, zu liegen kommt. Es ist nun der Lappen doublirt, und zwar so, dass Wundfläche auf Wundfläche liegt und Epidermis nach der Mundschleimhaut und Epidermis nach aussen liegt. Der Lappen wird in dieser Lage theils durch versenkte Catgut-Nähte, theils durch Matratzen-Nähte befestigt. In dem nächsten Act wird der Lappen an der Stelle, wo er umgeklappt war, angefrischt und die untere Oeffnung geschlossen. Gewöhnlich ist dann noch eine oder die andere Nachoperation erforderlich, um die Mundbildung zu verbessern. Den Herren, die gestern im Friedrichshain waren, habe ich zwei auf diese Art operirte Kranke demonstriren können. Bei dem einen, der vor 3 Jahren operirt wurde, ist das Resultat ein ausserordentlich gutes und bei dem anderen kann man deutlich erkennen, wie viel Material zur Wangenbildung aus der Brust gewonnen werden kann. In allen vier Fällen sind die Lappen, die von der Brust entnommen waren, angeheilt.

2) Herr Küster (Berlin): „Zur Chirurgie der Gallenblase, mit Krankenvorstellung"*).

3) Herr von Tischendorf (Leipzig): „Exstirpation der steinkranken Gallenblase, mit gleichzeitiger Annähung der Wanderniere (mit Demonstration)"**).

4) Herr Tillmanns (Leipzig): „Ueber Exstirpation und Incision der Gallenblase". M. H.! Ich habe in den letzten Monaten zwei Mal Gelegenheit gehabt, wegen hochgradiger Gallenbeschwerden in Folge von Gallensteinen zu operiren, und zwar habe ich einmal die Exstirpation der Gallenblase ausgeführt; der Fall ist gut verlaufen, die Patientin lebt heute noch. In dem anderen Falle habe ich die zweizeitige Incision der Gallenblase wegen zahlreicher Gallensteine vorgenommen.

Was zunächst die Exstirpation der Gallenblase anlangt, so handelte es sich um eine 64jährige Frau, welche mir von Herrn Prof. Heubner zur Operation zugeschickt war. In der That waren die Beschwerden so hoch-

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. VII.

**) Der Herr Vortragende hat die ihm übersandten Stenogrammblätter, trotz wiederholter directer und indirecter Mahnung, der Redaction nicht zurückgesandt, daher der obige Vortrag hier nicht zum Abdruck gelangen kann.

gradig, dass die Frau selbst dringend die Operation wünschte. Durch die schlaffen Bauchdecken fühlte man sehr deutlich am Leberrande die bedeutend vergrösserte Gallenblase. Die Geschwulst war über die Mittellinie verschiebbar und hatte eine solche Form, dass man eine Zeit lang an Wanderniere gedacht hatte, aber es ergab sich doch durch eine genauere Untersuchung in der Chloroformnarcose, dass die vorhandene Geschwulst der Gallenblase angehörte. Da die Geschwulst mit der Leber mit Leichtigkeit über die Mittellinie verschoben werden konnte und die Bauchdecken ungemein schlaff waren, so nahm ich die Laparotomie in der Mittellinie oberhalb des Nabels vor (15. Nov. 1886). Nach Eröffnung der Abdominalhöhle durch einen etwa 12 cm langen Schnitt wurde am unteren Leberrande die hydropische, hochgradig ausgedehnte Gallenblase sichtbar und im Ductus cysticus fühlte ich einen fest eingeklemmten Gallenstein etwa von der Grösse einer kleinen Wallnuss. Den fest eingeklemmten Gallenstein durch Incision zu entfernen, hielt ich nicht für thunlich, vielmehr erschien mir die Exstirpation der Gallenblase nebst dem eingeklemmten Gallenstein das zweckmässigste Verfahren zu sein. Die Leber wurde mittelst eines durchgezogenen doppelten starken Seidenfadens und eines spitzen Hakens so nach oben aus der Bauchwunde hervorgezogen, dass die hintere Leberfläche gut besichtigt werden konnte. Dann wurden der Ductus cysticus und Ductus choledochus freigelegt; der Ductus cysticus wurde mit einem doppelten starken Catgutfaden jenseits des eingeklemmten Gallensteins unterbunden, mit der Scheere durchtrennt und nun die Gallenblase stumpf mit dem Finger von der hinteren Leberfläche leicht abgelöst. Die geringe Blutung stand durch Compression, die Bauchwunde wurde durch Naht geschlossen. Der weitere Verlauf war durchaus gut, fieberlos; schon am 12. Tage nach der Operation wurde Patientin geheilt, ohne Verband, mit Bauchbinde entlassen. Patientin befindet sich gegenwärtig vollständig wohl, die Gallenbeschwerden sind nicht wiedergekehrt, die Verdauung ist normal.

Im Januar d. J. wurde mir ein zweiter Fall von Gallensteinen mit hochgradigen Beschwerden zur Operation geschickt, welcher von Herrn Dr. Kohl und Geheimrath Wagner behandelt worden war. In diesem Falle handelte es sich um eine 55jährige Frau, welche sich bereits in einem äusserst desolaten Zustande befand. Patientin war seit etwa 6 Monaten hochgradig icterisch und bis zum Skelet abgemagert. Die Operation erschien als das letzte Mittel, um die Kranke vor dem drohenden Tode durch Cholaemie zu retten. Auch hier war am Leberrand die charakteristische höckerige Geschwulst der Gallenblase deutlich zu fühlen. Am 8. Jan. d. J. führte ich die Laparotomie über der Geschwulst etwa in der verlängerten rechten Mammillarlinie am äusseren Rande des r. Muscul. rectus aus. Die Gallenblase war hochgradig ausgedehnt, hydropisch, und sie sowohl als auch der Ductus cysticus und Ductus choledochus waren mit zahlreichen Gallensteinen erfüllt. In diesem Falle glaubte ich von der Exstirpation der Gallenblase absehen zu müssen, weil auch die Gallengänge fest mit Steinen ausgefüllt waren. Ich beschloss daher, die zweizeitige Incision der Gallenblase auszuführen, um auf diese Weise bequem die Steine entfernen zu können. Beim Versuch, die Gallenblase

in die Wunde einzunähen, entstand ein kleiner Einriss in der hochgradig verdünnten Gallenblasenwandung. Ich liess daher etwas Galle aus der Gallenblase vorsichtig ausfliessen und verschloss dann die Rissstelle durch eine Péan'sche Klemmpincette. Die Bauchwunde wurde durch Naht etwas verkleinert, der offen gelassene Theil der Bauchwunde wurde mit Jodoformgaze austamponnirt, nachdem die Gallenblase mittelst der Klemmpincette in der Bauchwand entsprechend fixirt war. Auf diese Weise gelang es sehr gut. die Gallenblase auch ohne Naht in der Bauchwunde sicher festzuhalten. Am 4. Tage nach der Operation war die Gallenblase genügend in der Bauchwunde verklebt, ich incidirte dieselbe und entleerte vorsichtig durch Salicyl-Irrigation und Kornzange eine grosse Zahl von Gallensteinen. Im Ganzen fanden sich 305 kleinere und grössere Steine. Aber trotzdem die Gallenblase und der Ductus cysticus und choledochus vollständig frei von Gallensteinen erschienen. so floss doch keine Galle weder in den Darm, noch aus der Operationswunde ab, es musste daher noch ein Hinderniss in der Leber selbst vorhanden sein. Patientin verfiel immer mehr, die Cholaemie nahm zu und Patientin starb am 9. Tage nach der Operation. Die Section ergab allerdings ein Resultat, auf welches wir gar nicht gefasst waren, nämlich Lebercarcinom, und zwar war ein Carcinomknoten an der Leberpforte vorhanden, welcher die Gallengänge vollständig comprimirt hatte, so dass der Abfluss der Galle vollständig unmöglich war. Patientin ist in der That an Cholaemie zu Grunde gegangen.

Was den Werth der einzelnen Operationsmethoden anlangt — also Exstirpation der Gallenblase oder zweizeitige Incision oder Incision mit Naht — so möchte ich kurz hervorheben, dass man nach meiner Ansicht in jedem Falle individualisiren muss. Ich glaube, in dem zweiten Falle war die Exstirpation der Gallenblase nicht möglich. Aber darin möchte ich Herrn Langenbuch Recht geben, dass durch die Exstirpation der Gallenblase in allen denjenigen Fällen, wo die Ursache der Steinbildung in der Gallenblase selbst liegt, am sichersten eine radicale Heilung erzielt wird, indem wir das Organ entfernen, wo die Steine gebildet werden. Bekanntlich entstehen Gallensteine bei Weitem in den meisten Fällen in der Gallenblase durch Zersetzung, durch Stagnation der Galle in ihr. Die Incision der Gallenblase, und zwar nach vorheriger Einheilung derselben in die Bauchwunde, würde ich in allen denjenigen Fällen machen, wo die Exstirpation auf Schwierigkeiten stösst; und ich glaube, dass auch durch die Incision der Gallenblase letztere so schrumpfen kann, dass Recidive oft genug ausbleiben, dass die Heilung ebenfalls eine radicale sein wird. Die einzeitige Incision der Gallenblase mit nachfolgender Naht, wie sie Herr Küster so eben empfohlen hat, dürfte sich in leichteren Fällen, z. B. bei Hydrops mit einer geringen Zahl von Steinen empfehlen. Uebrigens halte ich die operative Behandlung der Gallensteine natürlich nur dann für indicirt, wenn hochgradigere Beschwerden vorhanden sind.

Discussion über die vorhergehenden drei Vorträge:

Herr Langenbuch (Berlin): M. H.! Ich wagte nicht zu hoffen, dass dem Thema der Operationen am Gallensystem heute ein grösserer Spielraum

gewidmet werden könnte und habe mich deshalb weder mit Präparaten noch zu demonstrirenden Kranken in die Sitzung begeben. Indessen habe ich noch in der letzten Stunde eine Patientin hierher citiren können, die als Seitenstück zu der von Herrn Tillmanns so eben besprochenen Patientin und als Argument gegen die Befürchtungen des Herrn Küster dienen kann. Bei dieser Frau wurde 1881 als Ursache langjähriger Leiden eine ausgeprägte rechtsseitige Wanderniere entdeckt und diese, da wir damals noch nicht im Besitz der werthvollen Nephrorhaphie Hahn's waren, durch die Laparotomie entfernt. Die Hauptbeschwerden waren nach dieser Operation geschwunden, doch kam die Patientin ein Jahr später mit andersartigen, ebenfalls recht peinlichen wieder zu mir. Bei der ersten Operation war es nämlich nicht zur genügenden Kunde gekommen, dass die Patientin schon in früheren Jahren an Icterus und Colikanfällen gelitten hatte, und nun stellte es sich heraus, dass im letzten Jahre sich ein offenbar von der Gallenblase ausgehender, beständiger Schmerz, namentlich auf Druck und jedesmal beim Sichbücken, herausgebildet hatte. Die manuelle Untersuchung machte das Vorhandensein einer chronisch entzündlichen Gallenblase sehr wahrscheinlich und veranlasste mich zu einer Probeincision in die alte Narbe. Die Vermuthung bestätigte sich, denn es fand sich eine in ihren Wänden beträchtlich verdickte und gelblich entzündlich infiltrirte Gallenblase, welche sich in der Mitte ihrer Längsausdehnung fest um einen grosshaselnussgrossen Gallenstein zusammengezogen hatte. Die dem Concrement anliegende Partie der Blasenwand erschien im Vergleich zu den übrigen Wandtheilen wesentlich dünner und anscheinend in der Vorbereitung zur Perforation. Hier das betreffende Organ, welches übrigens manchen der Herren von einer früheren Demonstration her bekannt sein wird! Die Exstirpation dieser Blase fand vor nunmehr 4¼ Jahren statt und Sie finden die Frau nach diesem Zeitraum durchaus frisch und munter aussehend, was um so mehr in's Gewicht gegenüber den Küster'schen Besorgnissen fällt, als die Function der Gallenblase in diesem Falle schon seit 6—8 Jahren ausgefallen gewesen sein mag. Die Patientin fühlt nichts von Verdauungsanomalien und gedenkt in allernächster Zeit zum zweiten Male in den Ehestand zu treten. Dies ist also einer von den Fällen, wo, meiner Meinung nach, die totale Exstirpation der obliterirten und gefährlich entzündeten Blase ausserhalb jeder Discussion steht.

Wie ich schon früher einmal in dieser Versammlung auseinanderzusetzen hatte, nehme ich in dieser Frage folgenden Standpunkt, der durchaus Jedem klar erscheinen muss, ein. Es giebt zwei Hauptziele, welche man bei der operativen Bekämpfung der Gallensteinleiden im Auge haben kann. Man will entweder nur die zur Stunde in der Blase befindlichen Steine entfernen, um der in Aussicht stehenden Serie von Colikanfällen vorzubeugen — gewiss ist dies eine Methode, und zwar keine ganz neue mehr, um dem Patienten zunächst zu helfen, und wer sein Ziel nicht weiter stecken will, hat auch Recht — oder man kann mit dem operativen Eingriff einen viel höheren und weitgreifenderen Endzweck verfolgen, nämlich die Beseitigung der Krankheit mit einem Schlage und für immer durch die endgültige Beseitigung nicht nur des Trägers, sondern auch des Bildners der Gallensteine, also der steinbildenden

Blase selbst. Küster's Ausstellungen an der Cholecystectomie könnten mich veranlassen, eine Vergleichung und Abwägung der beiden sich heute gegenüberstehenden und den beiden so eben näher bezeichneten Endzwecken unserer jeartigen Absichten dienenden Methoden hier vor Ihnen zu erörtern, allein es scheint jetzt an der nöthigen Zeit zu fehlen und begnüge ich mich heute, die Hoffnung auszusprechen, dass vielleicht ein nächster Congress die günstige Gelegenheit hierfür bieten wird. Lassen wir also die Cholecystectomie ganz bei Seite und wenden uns zu der von Küster neu versuchten und empfohlenen Methode einer Cholecystotomie, welche die Amerikaner die „ideale" Cholecystotomie und die Franzosen diejenige „à la suture perdue" nennen. Wenn man bedenkt, dass die Gallenblase den mächtigst schwankenden Füllungszuständen ausgesetzt ist, und dass ihr Volumen, so lange die Wände der Blase noch elastisch sind, durch den aufgestauten Inhalt sich ins Ungeheure vergrössern kann, wird uns die Gefahr des Platzens der Naht immer vor Augen stehen. Aus der Literatur sind mir 6 Fälle bekannt. Dazu kommen die beiden Fälle Küster's, so dass wir 8 im Ganzen kennen. Lawson Tait erzählt von einem Falle, in welchem er diese von Spencer Wells angegebene Methode in Anwendung zog und wo ein Gallenerguss in die Bauchhöhle den Tod herbeiführte. Einen gleichen Ausgang nahm der Fall von Meredith, in welchem sich das Epiploon und die Darmschlingen von der ausgetretenen Galle gefärbt fanden. Courvoisier's Patientin genas zwar zunächst, starb aber bald darauf an Icterus, weil ein im Cysticus steckengebliebener Stein den Choledochus durch Druck verlegte. Eine Pneumonie gab den nächsten Anlass zum Ende. Ein Fall von Bernays heilte. Lange's Kranke ging wieder an Peritonitis zu Grunde. Ebenso verloren Keen und Küster je einen Fall, während Küster uns so eben auch von einem Erfolge Mittheilung machen konnte. Das wären also von 8 nach der so eben warm empfohlenen Methode operirten 6 Todesfälle, oder 5, wenn ich den Fall Courvoisier's ausscheide. Im Vergleich hierzu habe ich 12 Gallenblasenexstirpationen hintereinander gemacht, ohne einen Todesfall beklagt zu haben. Ich kann also nicht umhin, diese „ideale" Methode der Cholecystotomie, abgesehen von ihrer Unzulänglichkeit — ich hätte im Falle Courvoisier's das den Stein enthaltende Ende Cysticus mit zu entfernen gesucht — als sehr gefährlich und deshalb durchaus verwerflich zu bezeichnen! Denn tritt auch noch so wenig Galle durch die Nahtlinie, so ist oder kann, mit aus dem Darm stammenden septischen Mikroorganismen beladen, die tödtliche Peritonitis herbeigeführt werden.

Will man aber durchaus die Cholecystotomie ohne Anlegung einer Fistel, dann wähle man doch die von Campaignac schon im Jahre 1826 an Thieren erprobte Methode der Abbindung und Abtrennung eines Theiles der Blase mit Zurücklassung ihres grösseren Theils, der an seinem abgebundenen Ende eine Wurstzipfelbildung zeigen würde. Auf diese Weise lässt sich in den dazu geeigneten Fällen gewiss ein sicherer Verschluss herstellen, obwohl die Blase allerdings manchmal hierfür nicht geeignet präformirt sein wird.

Des Weiteren trug Herr Küster gegen die Exstirpation der Gallenblase das Bedenken vor, es könnten sich daraus später etwa in der Weise wie bei

den Kropfoperationen schädliche Folgen für die Integrität des Organismus herausstellen. M. H.! Abgesehen von dem Mangel einer jeden Thatsache, welche zu einer solchen Annahme berechtigen könnte, wissen wir wohl Alle, dass die Gallenblase, als ein häutiger, als Reservoir dienender Sack in seinen Wandungen gewiss keine der geheimnissvollen physiologischen Functionen birgt, wie wir solche mit der Milz, den Hoden, den Ovarien und der Schilddrüse verknüpft wissen; und doch exstirpiren wir diese Organe, wenn sie durch ihre Erkrankung lästig und gefährlich werden, ohne Bedenken. Es hat sich bisher bei keinem der Operirten — und wir haben schon solche seit 5 Jahren in Beobachtung — irgend eine constitutionelle Veränderung im Sinne der Küster'schen Allusion, die ich hiermit weit von mir weise, gezeigt. Es leben zu viele Menschen, welche ihre Gallenblase durch Krankheit oder die operative Kunst verloren haben, in ungetrübter Gesundheit dahin, als dass sich so ohne alle Thatsachen solche theoretischen Bedenken mit Recht construiren lassen dürften.

Herr Hirschberg (Frankfurt a. M.): M. H.! Ich möchte Herrn Küster nur auf einen kleinen Irrthum aufmerksam machen. Bernays nennt diese Operation die ideale, während er die Cystotomie mit Einnähung der Gallenblase in die Bauchwände als die naturgemässe (natural) Operation bezeichnet. Lawson Tait hat übrigens in keinem Falle die Gallenblasennaht angelegt; der Fall, den er anführt, ist von Meredith operirt. Ferner wollte ich hinzufügen, was L. Tait dieser Operation hauptsächlich vorwirft, einmal, dass, wenn der Ductus cysticus verschlossen ist, durch Anfüllung von seröser Flüssigkeit in der Gallenblase die Naht platzen muss, dann aber, dass, wenn wieder Steinbildung eintritt, der ganze Vorgang von vorn wieder vorgenommen werden muss, während, wenn die Gallenblase eingenäht ist, die einfache Incision genügt, die Steine zu entfernen. Im Uebrigen möchte ich doch die Herren darauf aufmerksam machen, dass auch L. Tait, dem Hauptmatador auf dem Gebiete der Gallenblasenoperationen in England, von einigen dreissig Operirten kein einziger an der Operation gestorben ist. Herr Langenbuch hat unter 12 Fällen, soviel mir bekannt, auch keinen direct an der Operation verloren.

Herr Lange (New York): M. H.! Für den Fall, dass es sich um einen in den Ductus choledochus eingekeilten Stein handelt, einen grossen Stein, der eventuell schon theilweise in der Wand des Duodenums ist, und dass dahinter das ganze Gallensystem erweitert und mit eitriger Flüssigkeit gefüllt ist, würde ich den Vorschlag von Herrn Küster für sehr gefährlich halten. Von der Exstirpation der Gallenblase muss man in solchen Fällen selbstverständlich absehen. Ich habe die practische Erfahrung gemacht, dass man durchaus nicht darauf rechnen darf, nach Entfernung dieses Hindernisses (was mit einer Ablösung des Colons und mit mühsamem Hinarbeiten an die Stelle der Obstruction recht zeitraubend sein kann) nun auch sofort den Gallenabfluss nach dem Duodenum zu haben, sondern in Folge der Manipulationen, die unerlässlich sind, und vielleicht in Folge von Anhäufung von Blutcoagulis kommt es zur Stauung des Secrets, und die Gallenblase, die in meinem Falle sehr gross war, füllt sich in kurzer Zeit wieder sehr bedeutend.

Die Patientin ist, glaube ich, nicht daran gestorben, sondern, wie ich glaube, einer Sepsis erlegen. Letztere war im Peritoneum nicht nachweisbar, aber ich habe keine andere plausible Todesursache. Für Fälle solcher Art ist es, glaube ich, das einzig Berechtigte, eine Gallenfistel anzulegen und so lange zu warten, bis nun der Gallenabfluss in das Duodenum vollkommen frei ist. Uebrigens ist mit dem eventuellen Durchbruch eines solchen Gallensteins nach dem Duodenum die Gefahr noch nicht gehoben und ich habe leider Gelegenheit gehabt, kurze Zeit danach einen Fall von Ileus zu operiren, der durch Obstruction in Folge eines eingekeilten grossen Gallensteins zu Tage kam. Es entwickelte sich Peritonitis. Der Tod erfolgte mehrere Stunden nach der Operation an Collaps.

Herr Küster: Die Warnung, welche Herr College Lange ausgesprochen hat, trifft mit meiner Anschauung vollkommen überein. Ich habe nämlich ausdrücklich hervorgehoben, dass bei allen Entzündungs- und Eiterungsprocessen an der Gallenblase selbstverständlich die von mir empfohlene Methode nicht in Frage kommen kann. Die Gefahr, welche uns Herr Langenbuch geschildert hat, ist, glaube ich, bei der von ihm geübten Exstirpation der Gallenblase auch vorhanden. Eben so gut wie eine Gallenstauung die Nähte an der Gallenblase sprengen kann, kann sie auch die Nähte und den Unterbindungsfaden im Ductus cysticus sprengen. Ich glaube, dass das keinen Unterschied macht. Dass ich nicht an mysteriöse Einflüsse bei der Exstirpation der Gallenblase gedacht habe, liegt wohl auf der Hand. Ich setzte als selbstverständlich voraus, dass man nur an eine bisher unbekannte Einwirkung auf die Verdauung denken würde. Ein einzelner Fall, der 5 Jahre gut geblieben ist, beweist noch nichts für die Unschädlichkeit des Verfahrens; vielmehr glaube ich, dass man doch erst weitere Erfahrungen darüber wird sammeln müssen.

Herr von Volkmann: Ich schlage vor, dass wir in ungefähr 10 Jahren wieder darüber discutiren.

5) Herr Wagner (Königshütte): „Ueber Transplantation grosser frischer Hautlappen von der Brust auf Weichtheildefect des Armes, mit Krankenvorstellung“ *).

Discussion:

Herr Helferich (Greifswald): M. H.! Den Erfahrungen des Herrn Collegen Wagner stimme ich ganz bei. Ich habe einen sehr schönen Fall dieser Art vor einiger Zeit operirt, bei dem es sich um einen Defect am Vorderarm fast in seiner ganzen Länge handelte. Ich habe den Lappen aus der Bauch- und Brusthaut gebildet, die Basis am unteren Rande, dann den Arm in diesen Lappen hineingelegt wie in eine Mitella. Am Arm war die Granulationsfläche total entfernt. Der Lappen wurde am Rande des Vorderarmdefectes angenäht. An dem neu entstandenen Defect der Brust- und Bauchgegend habe ich die ganze frische Wunde mit dünnen Hautstückchen nach der von Thiersch jüngst auf dem letzten Congress angegebenen Methode vollgepflanzt. Man kann dadurch die Heilung der ausgedehnten Wundfläche

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. IX.

wesentlich abkürzen. Ich glaube, das ist ein Vortheil, der ganz gut benutzt werden kann. Von grosser Bedeutung scheint mir, dass man den Lappen immer so weit ablöst, dass ja nicht der Druck des Armes seine Basis comprimirt, da doch immer eine gewisse Fixirung nöthig ist und da der Kranke relativ lange, mindestens 8—10 Tage, das Glied ruhig halten muss, meist wohl in einem Gypsverbande. Ich habe am 10. Tage die Hälfte der ganzen Basis durchschnitten und am 13. Tage die andere Hälfte. Eine sorgfältige Vorbereitung des Defectes, welcher durch die Lappenbildung zur Heilung gebracht werden soll, ist besonders wichtig für das Gelingen der Operation. In frischen Fällen genügt eine Entfernung der Granulationen mit dem Messerrücken, in älteren Fällen ist ein Wegpräpariren der ganzen Wundfläche bis in das unterliegende normale Gewebe hinein nöthig.

Herr Hans Schmid (Stettin): M. H.! Ich möchte mir erlauben, in aller Kürze, im Anschluss an die eben stattgehabte Demonstration, ebenfalls einen Patienten zu zeigen, bei dem ich dieselbe Operation gemacht habe. Ich fand denselben in meiner Anstalt vor. Er hatte eine schwere Quetschwunde in der Gegend des linken Ellenbogens und war schon Monatelang in Behandlung gewesen. Es waren Transplantationen vorgenommen worden, das Gelenk war in Folge der langen stattgehabten Ruhe fast ankylotisch geworden und ein grosser Streifen, der in grossem Bogen fast um die ganze Gelenkgegend herumreichte, wollte durchaus nicht zur Heilung gelangen. Ich habe deswegen dem Patienten in dieser Weise einen Lappen aus der Brusthaut genommen, herumgeklappt, den Arm in den abgehobenen Lappen wie in eine Mitella gelegt und ihn an 3 Seiten angenäht, den Stiel nach 14 Tagen abgebunden und der Lappen ist in toto angeheilt.

Den theoretischen Auseinandersetzungen des Herrn Wagner möchte ich nur das Eine hinzufügen, dass ich meine, man solle sich bei Hautdefecten in der Umgebung von Gelenken viel früher, als es im Allgemeinen geschieht, dazu entschliessen, plastischen Ersatz zu schaffen, um zu vermeiden, dass durch die lange nothwendige Ruhe des Gelenks und die Narbenspannung diese grosse Behinderung eintritt, wie man das in Fällen sieht, wo man Monate und Monate abwartet, bis die Wunden sich schliessen.

Vorübergehend möchte ich noch eine zweite Patientin zeigen, bei der ich die Wangenplastik zu machen hatte, nur um des wohl befriedigenden kosmetischen Resultates willen. Die Patientin litt an einem grossen Hautcarcinom, bis auf den Knochen übergehend, um dessenwillen ich die ganze rechte Wange, den grössten Theil der Oberlippe und einen grossen Theil der Nase wegzunehmen hatte und das Ganze durch einen Lappen deckte, der von hier hervorgeholt worden ist (Demonstration). Speciell die Nase hat sich in sehr schöner Weise wiedergestaltet.

6) Herr Dr. Max Hofmeier (Berlin) (als Gast): „Ueber Operationen am schwangeren Uterus, mit Demonstration von Präparaten."

M. H.! Wenn ich mir erlaube, Ihnen im Anschluss an Operationen am schwangeren Uterus meine Ansicht über die Operationen auseinander zu setzen, so geschieht es zunächst deshalb, weil wohl in keinem Punkte die Geburtshilfe

und die Chirurgie sich so ergänzen müssen und auf einander angewiesen sind, ferner weil vielleicht derartige Operationen im Ganzen doch dem Chirurgen weniger häufig vorkommen und doch andererseits, wie mir scheint, ein erhebliches chirurgisches Interesse in Anspruch nehmen. Es liegt in der Natur der Sache, dass derartige Operationen dem Einzelnen nicht sehr häufig vorkommen und dass sich das Gesammturtheil aus der Erfahrung Mehrerer zusammensetzen muss. Immerhin aber hielt ich die Erfahrungen, die wir in unserer Klinik bei solchen Fällen zu machen Gelegenheit hatten, für wichtig genug, um in der Sache mitzusprechen. Sie beziehen sich im Ganzen auf 13 und mit Einschluss von 2 in den letzten Monaten ausgeführten Kaiserschnittfällen auf 15 Operationen, bei deren 11 ich Gelegenheit hatte, meinem unvergesslichen Lehrer, dem verstorbenen Geheimrath Schröder, zu assistiren und von denen ich 4 selber ausführen konnte. Die eigentlichen Kaiserschnittfälle will ich hier bei Seite lassen, so interessant auch gerade die Erfahrungen auf diesem Gebiete sind und so wichtig sie für die chirurgische Behandlung des schwangeren Uterus zu sein scheinen. Die Affectionen, bei denen wir, ausser beim Kaiserschnitt, zu derartigen Eingriffen genöthigt sind, sind ja, abgesehen von einzelnen seltenen Fällen von Trauma, wesentlich Geschwülste, und zwar solche, die entweder an und für sich das Leben der Kranken gefährden, oder die zwar an und für sich nicht gefährlich sind, aber doch durch ihr Vorhandensein während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts zu gefährlichen Zuständen Veranlassung geben können, im Wesentlichen also Carcinome und Fibromyome.

Es ist ja in der Literatur eine grosse Menge von derartigen Operationsgeschichten bekannt. Ich kann darauf nicht eingehen, ich kann auch auf die Indicationsstellung für unsere Operationen nicht eingehen. Dieselben sind ja ziemlich complicirt, da es sich immer um die Abwägung von zwei Leben gegeneinander, das der Mutter und das des Kindes, handelt. Ich will mich darauf beschränken, unsere Operationsfälle kurz zu skizziren und die daraus zu ziehenden Folgerungen kurz auseinander zu setzen.

Es handelt sich um 7 Fälle von Complication von Carcinom mit Schwangerschaft, um 5 Fälle von supravaginaler Amputation des Cervix und um 2 Fälle von Totalexstirpation des Uterus wegen Carcinom: einmal im zweiten Monat der Schwangerschaft, dann einmal am Ende der Schwangerschaft nach Ausführung des Kaiserschnittes. Ferner um 6 Fälle von Complication mit Fibrom, davon in 2 Fällen um die isolirte Entfernung von Fibromen aus dem schwangeren Uterus und um 4 Fälle, wo die Amputation des schwangeren Uterus selbst vorgenommen werden musste. Mein Antheil an diesen Operationen besteht in einer supravaginalen Amputation des Cervix im 4. Schwangerschaftsmonat, um einen Fall von Totalexstirpation des Uterus im 2. Monat wegen Carcinom, um einen Fall von Amputation des schwangeren Uteruskörpers wegen Fibrom und einen Fall von Kaiserschnitt. Die übrigen Operationen sind alle von Herrn Geheimrath Schröder ausgeführt worden.

Das Gesammtresultat stellt sich zunächst so, dass im Ganzen von den 15 Kranken 2 gestorben sind, davon 1 nach einer supravaginalen Exstirpation des Cervix, 1 nach der Totalexstirpation des Uterus am Ende der Schwan-

gerschaft. In den 4 übrigen Fällen von supravaginaler Cervixamputation haben die Kranken alle nachher abortirt, eine allerdings erst 3 Wochen nach der Operation. In allen 4 Fällen traten aber bereits innerhalb der ersten Jahre Recidive auf. Diese schlechten Resultate waren für mich wesentlich ein Grund, warum ich in einem Falle, der vor etwa 2 Monaten an mich kam, im 2. Monat der Gravidität beschloss, den ganzen Uterus total zu exstirpiren. Die Prognose sowohl der Fortdauer der Schwangerschaft, wie auch des Carcinoms in der Gravidität und im Puerperium sind nach den Erfahrungen Aller bei partiellen Operationen ja ausserordentlich schlecht. Es wird sich freilich erst zeigen müssen, ob man bessere Resultate bekommt, wenn man gleich den ganzen Uterus total entfernt, oder wenn man nach Unterbrechung der Schwangerschaft den puerperalen Uterus möglichst bald total entfernt.

In diesem Falle gestalteten sich nun die Operationsverhältnisse ausserordentlich einfach. Die Zugängigkeit des Uterus, die Verschiebbarkeit der Gewebe, besonders aber die ausserordentliche Weichheit des grossen Uteruskörpers schaffte Erleichterungen bei der Operation, die man kaum erwartet hatte. Ich stehe nicht an, auszusprechen, dass man auch noch einen wesentlich grösseren Uterus, also etwa bis zum 4. Monat, auf diese Art wird gut und ohne Schwierigkeiten entfernen können. Dieselben günstigen Erfahrungen machten wir noch bei einer anderen Operation, die Herr Geheimrath Schröder am Ende der Schwangerschaft ausführte. Es handelte sich um eine Kreissende, die bereits hoch fieberte, bei der der ganze Cervix durch Carcinom vollkommen infiltrirt war. An eine spontane Geburt war nicht zu denken; dabei schien das paracervicale Bindegewebe völlig frei. In Folge dessen entschloss sich Herr Geheimrath Schröder, im Anschluss an den Kaiserschnitt die Totalexstirpation des Uterus zu machen. Die Operation war verhältnissmässig einfach; die Aufsuchung der grossen Gefässe ausserordentlich leicht; die Blutung durchaus mässig, so dass die Kranke diesen Eingriff hätte überstehen können, wenn sie nicht bereits inficirt war.

Was die 6 Fälle von Fibrom betrifft, so handelte es sich in 2 Fällen um die isolirte Entfernung des Fibroms, einmal aus dem Cervix und einmal um die Entfernung eines etwa 2 Kindskopfgrossen Fibroms von der Uteruswand bei einer Schwangeren im 5. Monat. Die Enucleation des Fibroms aus dem Cervix gestaltete sich nun auch einfach. Nach Spaltung der Kapsel konnte das Myom sehr leicht angezogen und herausgeschält werden; die nicht unbedeutende Blutung wurde durch feste Tamponnade gestillt und dann erfolgte einige Tage darauf die normale Geburt eines durchaus lebensfähigen und ausgetragenen Kindes. Ebenso gestaltete sich auch die Entfernung des Fibroms von der Uteruswand nach der Laparotomie durchaus einfach. Es sind ja übrigens auch schon einige Erfahrungen von anderer Seite bekannt, wo auch breit aufsitzende Fibrome vom schwangeren Uterus entfernt wurden; dieselben sind auch in Bezug auf die Dauer der Schwangerschaft günstig verlaufen. Es bleiben dann noch 4 Fälle von Amputation des graviden Uteruskörpers, und zwar 2 im 2. und 3. Monat, dann 2 Fälle von Kaiserschnitt mit nachfolgender Amputation des Uteruskörpers am Ende der Schwangerschaft. Von diesen letzteren hatte ich Gelegenheit, vor etwas über einem Jahre in

Madaira den einen zu operiren, während der andere eine der letzten Operationen des Herrn Geheimrath Schröder war, die er noch kurz vor seiner Krankheit im Anfange dieses Jahres ausführen konnte. Diese 4 Fälle bieten in Bezug auf die Technik und die Behandlung der Uteruswunde ausserordentlich Analoges und ich möchte direct aussprechen, dass auch hier die Operation durch die Verhältnisse der Schwangerschaft in mancher Beziehung ausserordentlich erleichtert war. Es war die Zugänglichkeit der unteren Theile des Uteruskörpers und der oberen Theile des Cervix ausserordentlich befördert; die Arteriae uterinae lagen ausserordentlich leicht verschieblich und erkenntlich dem äusseren Rande der Uteruswunde auf, und vor allen Dingen lässt sich das Uterusgewebe des schwangeren Uterus in ganz anderer Weise fest vernähen, als am nicht schwangeren Organ, so dass ich nicht anstehen möchte, diese schönen Resultate auch wesentlich mit auf diesen Umstand zu schieben. Vielleicht trägt auch Das dazu bei, dass eben durch das wachsende Ei die Nebenhöhle vollständig ausgefüllt ist, so dass ein Eindringen von Infectionskeimen, wie es sonst wohl möglich ist, nicht vorkommen kann.

Was die Technik der Operationen anlangt, so wurden sie alle in der Weise behandelt, dass nach Anlegung der elastischen Constriction die Amputation ausgeführt wurde, dass dann die Uteruswunde mit der Etagennaht vernäht und der Stumpf versenkt wurde. Die Etagennaht wurde in 3 Fällen und auch in den beiden Kaiserschnittfällen, von denen ich sprach, mit fortlaufender Catgutnaht gemacht. Ich selbst habe die Fälle, die ich zu operiren Gelegenheit hatte, wie auch einige Fälle von Myomotomie, auch so genäht, aber immerhin noch einige Seitennähte durch die ganze Wunde durchgeführt, die unterhalb des Peritoneum geknotet wurden. Mit besonderer Sorgfalt wurde immer das Peritoneum vernäht. Diese Catgutnähte lagen so ausserordentlich fest, dass nach Abnahme des constringirenden Schlauches Blutungen eigentlich nur aus kleinen Stellen auftraten und durch einfache Umstechung gestillt werden konnten. Im Uebrigen lag die Naht durch die Verschieblichkeit des Peritoneums so ausserordentlich gut, dass ohne Uebertreibung ausgesprochen werden kann, dass sie kaum zu sehen war.

Ich möchte aus diesen Operationsfällen entschieden den Schluss ziehen, dass derartige Operationen durch den Zustand der Schwangerschaft nicht erschwert und nicht gefährlicher, sondern in mancher Beziehung direct erleichtert werden, und dass diese Erleichterung wesentlich in der ausserordentlich erleichterten Zugänglichkeit, mit der man das Uterusgewebe selbst vernähen kann, besteht.

Praktische Folgerungen kann ich natürlich daraus nicht ziehen, als vielleicht den allgemeinen Schluss, dass man sich nicht zu schwer in solchen Fällen zur Operation entschliessen soll. Auf Einzelheiten kann ich nicht eingehen, weil ich damit auf die Indicationen zu sprechen kommen würde, und das wollte ich vermeiden.

Ich möchte noch bemerken, dass die sämmtlichen 6 Kinder, die am Ende der Schwangerschaft geboren sind, am Leben geblieben sind. Schliesslich erlaube ich mir, Ihnen Zeichnungen und Präparate von einzelnen dieser Fälle zu demonstriren.

Herr Thiem (Cottbus): Ich möchte den Herren im Anschluss an den Vortrag des Herrn Collegen Hofmeier mittheilen, dass ich vor einem Jahre und 10 Monaten einen in der 10. Woche schwangeren Uterus wegen Krebs exstirpirt habe. Die Frau befindet sich jetzt noch vollkommen gesund. Der Uterus wog 1500 g und ich kann in Uebereinstimmung mit Herrn Collegen Hofmeier versichern, dass trotz der Grösse des Organs die Herauswälzung ausserordentlich leicht ging in Folge der grossen Nachgiebigkeit der Gewebe der Scheide und des Uterus. Ich möchte nur noch ein Wort über die humane Seite der Operation sagen. Wie Herr College Hofmeier uns schon mittheilte, sind die Recidive bei Operationen am schwangeren Uterus ausserordentlich häufig und die hohe Amputation des Collum bringt fast regelmässig einen Abort zu Stande. Würde man nun die Frauen einfach nach den früheren Grundsätzen palliativ behandeln, bis sie entbunden wären, dann würde es jedenfalls zu spät sein, die radicale Hilfe zu leisten. Ich halte also die Totalexstirpation, wenn es irgend angeht, für die einzig richtige Therapie. In diesem Falle ist wahrscheinlich allein durch meine Operation die Frau 7 unerzogenen Kindern erhalten worden, was um so wichtiger ist, als der Vater dieser Kinder an Netzhautablösung leidet und selbst der Pflege bedarf.

7) Herr Trendelenburg (Bonn): „Ueber Operation der Blasenektopie (mit Demonstration von Abbildungen)". M. H.! Wenn ich Ihnen auch nicht principiell Neues über die Operation der Blasenektopie bringen kann, so glaube ich, dass es die Herren vielleicht doch interessiren möchte, Einiges über weitere Erfahrungen zu hören, welche ich in dem letzten Jahre mit meiner Operation gemacht habe. Ich habe seit dem vorigen Frühjahr im Ganzen 4 Fälle unter den Händen gehabt. Den ersten Fall habe ich schon im vorigen Jahre erwähnt und auch schon das Resultat in den Abhandlungen des Congresses veröffentlicht und Abbildungen daselbst gegeben. Ich habe mir erlaubt, Ihnen die Originalphotographien noch einmal zur Ansicht mitzubringen. Der $2^1/_2$jährige Knabe (in Königsberg) ist ohne Fistel geheilt.

Der zweite Fall betraf einen zarten Knaben von einem Jahre, bei dem ich die Durchschneidung der Synchondrosen noch verschoben habe. Ich habe denselben seit einem halben Jahre Nachts und zeitweise auch am Tage in dem Ihnen demonstrirten Apparat liegen lassen und habe wenigstens ein relatives Schmalerwerden der Spalte erreicht, d. h. dieselbe ist jetzt so breit wie vorher; der Knabe ist aber stark gewachsen, ohne dass die Spalte zugenommen hat, und insofern scheint ein gewisser Einfluss dieser Behandlungsweise erzielt zu sein. Wenn der Knabe etwa 3 oder 4 Jahre ist, vielleicht schon früher, werde ich die Durchschneidung machen und die Naht ausführen.

Der dritte Fall war sehr ungünstig, insofern von der Blase nur das Trigonum und ein kleiner Theil der hinteren Blasenwand vorhanden und die Schleimhaut mit dicken papillären Wucherungen besetzt war, zwischen denen der rechte Ureter wie ein dicker Zapfen herausragte, während der andere zwischen diesen papillären Wucherungen ganz verborgen war. Ich habe da zunächst durch wiederholte Anwendung des Ferrum candens diese papillären Wucherungen zerstört und dann in gewohnter Weise die Durchschneidung der

Synchondrosen gemacht. Es war aber bei der Kleinheit der Blase nicht daran zu denken, durch directe Vereinigung der Spaltränder einen Blasenraum zu schaffen, der gross genug gewesen wäre, den dicken zapfenförmigen Ureter bequem zu fassen. Ich musste mich daher darauf beschränken, die directe Vereinigung am Penis und der Urethralrinne zu machen, während ich den Blasenspalt selbst durch Lappen zum Anschluss zu bringen gesucht habe. Der Penis hat, wie die Herren auf der Photographie sehen können, eine vollständig normale Form angenommen.

Der vierte Fall betrifft ein kleines Mädchen von 4 Jahren. Ich habe die verschiedenen Stadien der Operation durch vergrösserte Photographien darstellen lassen, welche ich mir Ihnen zu zeigen erlaube. Die Blase ist ganz prolabirt. Die Spalte reicht nach oben bis dicht an den Nabelring, durch den ein Nabelbruch hervortritt. Unten geht sie durch den ganzen Mons Veneris und die Symphyse, trennt die Clitoris in zwei Hälften und verwandelt die Urethra in eine flache Halbrinne. Zu beiden Seiten stehen die weit auseinander weichenden, etwas rudimentär gebliebenen Labien, zwischen denen das Hymen zu erkennen ist. Ich habe nun in der Weise, wie ich es früher beschrieben habe, die beiden Synchondrosen getrennt, Anfangs November 1886, das Kind 4 Wochen im Apparat liegen lassen und am 9. December die zweite Operation vorgenommen. Vor Durchschneidung der beiden Synchondrosen war die Differenz zwischen den beiden Spinae 16 cm, die Weite der Spalte 3,9 cm. Die Symphysenenden standen, soweit man Dies messen konnte, 5 cm von einander entfernt. Sie sehen hier den Zustand bei der zweiten Operation, wo die Blasenspalte bedeutend schmaler geworden ist; sie mass da 2 cm, wenn man das Kind liegen liess, und nur 1—$1^1/_2$ cm, wenn man durch seitlichen Druck die Beckenschaufeln ein klein wenig aneinander drängte. Die Anfrischung folgte wieder demselben Princip, das ich Ihnen im vorigen Jahre zu demonstriren Gelegenheit hatte. Nach unten lief die im Ganzen myrthenblattförmige, die Umgebung des Defectes allseitig einnehmende Anfrischungsfläche jederseits neben der Urethra herunter und lief dann in eine nach hinten und unten gerichtete Spitze aus, damit bei der Vereinigung die Labien nach der Mitte zu herangeholt und vor der geschlossenen Urethra ein Mons Veneris gebildet werden konnte, Der bei der Anfrischung eröffnete Nabelbruch wurde nach Reposition des Netzes vernäht. Sodann wurden 16 Nähte aus Silberdraht angelegt und es gelang leicht, die breite Fläche in der Mitte linear zu vereinigen. Das Resultat vom 31. December sehen Sie hier. Die Vereinigung ist vollständig zu Stande gekommen, mit Ausnahme einer Fistel, welche sich im Bereich der Blasennaht gebildet hat, während die Urethra ganz geschlossen ist.

Mit dem Verschluss dieser Fistel versuchte ich zugleich eine Verengerung der noch zu weiten Urethra zu erreichen, spaltete bei der nächsten Operation die ganze Brücke zwischen Fistel und Schamspalte, frischte wieder sehr ergiebig an und nahm dabei einen Streifen Urethralwand mit fort. Leider bildete sich bei der Heilung auf's Neue eine Fistel ganz in der Nähe, wo vorher der Nabelbruch gewesen war, während die andere Fistel zum Verschluss gekommen war. Die neu entstandene Fistel brachte ich dadurch zum Ver-

schluss, dass ich rings um dieselbe herum Haut und Narbe wegnahm und den so entstandenen kreisförmigen Defect mit der Fistel im Centrum durch einen der Umgebung entnommenen gestielten Hautlappen deckte. Es trat völlige Heilung ein und damit war die ganze Spalte geschlossen, die Form der Theile war eine ganz natürliche geworden und der Urin entleerte sich durch die Urethra.

Was aber noch fehlte und auch heute noch fehlt, ist die Continenz. Das liess mir keine Ruhe und ich machte noch einen Versuch, die Urethra zu verengern. Der Versuch blieb aber erfolglos und die Heilung wurde durch ein glücklicher Weise rasch ablaufendes Erysipel etwas verzögert. Was die Frage der Continenz betrifft, so ist es bisher in keinem Falle gelungen, dieselbe zu erreichen. Aber ich glaube, man braucht die Hoffnung nicht aufzugeben. Es sind ja augenscheinlich nur technische Schwierigkeiten, die im Wege stehen. Sie bestehen darin, dass die beiden Beckenschaufeln die Neigung haben, zurück zu federn und dass das Lumen der Urethra dadurch zu einer Querspalte wird. Es wird im Auge zu behalten sein, ob es nicht möglich ist, irgendwie vorn eine wirkliche Verbindung der beiden Schambeine zu erreichen, was, wie ich ja zugeben will, allerdings nicht leicht sein wird; man wird den Versuch immer nur an etwas grösseren Kindern machen können. Ueberhaupt scheint es gerathen zu sein, die Kinder etwa 4—6 Jahre alt werden zu lassen, ehe man sie operirt; die jüngeren Kinder werden in Folge der wiederholten Operationen meist sehr anämisch, während das 5jährige Mädchen, über das ich so eben berichtete, wenig darunter litt. Etwas kann man in Bezug auf die Continenz noch von der späteren Narbencontraction erwarten. Das beweist der Knabe E. B. in Königsberg. Da ist freilich keine vollständige Continenz eingetreten, aber es scheint sich doch ein Zustand von relativer Continenz vorzubereiten. Herr Dr. Michelson in Königsberg hatte die Güte, mir zu schreiben, dass der Knabe täglich einige Mal 40—60 ccm Urin entleert und es allmälig lerne, dem Bedürfnisse Ausdruck zu geben, bei vorhandenem Urindrang auf das Geschirr gesetzt zu werden. Inzwischen träufelt etwas Urin ab, also es ist ja keine Continenz, aber man sieht doch, dass der ganze nervöse und musculöse Nerven- und Sphincterapparat augenscheinlich vorhanden ist. Ich will nur noch erwähnen, dass ich bei Epispadie mit Incontinenz in 3 Fällen durch blosse Verengerung der Urethra jedesmal Continenz erhalten habe. Man sollte erwarten, dass dasselbe auch bei Blasenektopie zu erreichen sein müsste.

8) Herr Lassar (Berlin): „Beitrag zur Narbenverbesserung, mit Krankenvorstellung". Bekanntlich heilen die meisten Hautdefecte auf doppeltem Wege, einerseits dadurch, dass die epithelialen Elemente der Haut sich vom Rande her verschieben, und dann, indem aus deren Fläche heraus die Granulationen aufschiessen, allmälig sich zu Bindegewebe umwandeln und vom Rande her von einem zuerst sehr zarten epithelialen Häutchen überzogen werden. Da nun die Granulationen rascher wachsen und eine grössere Bildungsenergie besitzen, als die umgebende Haut, so muss der Narbengrund rascher zu Stande kommen, als das Vorschieben von den Rändern

der Haut aus. Man war ja im Allgemeinen früher mehr als heute, wo meist dauerhafte Verbände angelegt werden, bemüht, die überschiessenden Granulationen zu zerstören, damit dieselben den Hautrand nicht überwuchern. Man kann aber gewisse Defecte, die zu anderen Operationsmethoden nicht geeignet erscheinen, in der That recht günstig dadurch beeinflussen, dass man die Heilung nicht rasch zu Stande kommen lässt, sondern die überschiessenden Granulationen immer wieder von Neuem zerstört, die Hautränder anfrischt und auf diese Weise, wenn auch nicht immer der gesammten Haut, so doch einer viel dickeren Epithelialschicht Zeit lässt, über die künstlich oder durch Wundverhältnisse anderer Art gesetzten Defecte hinweg zu wachsen. Man bedient sich hierbei kleiner Volkmann'scher Löffel und legt, nach Abspülung der gereizten Wundfläche mit 3 proc. Lapislösung, zum Zwecke der Schorfbildung etwas Sublimatwatte auf. Für dies etwas langwierige, aber kosmetisch nützliche Verfahren eignen sich namentlich Lupus des Gesichts, fungöse Granulome, wie sie im Verlauf vernachlässigter Bartflechten entstehen, Verbrennungen.

Ich erlaube mir, mit den dazu gehörigen photographischen Belägen zwei der Art behandelte Fälle vorzustellen. Der eine Patient war im Anschluss an Acne rosacea von multipler Fibrombildung der Nase befallen worden und hatte ein geradezu monströses Aussehen erlangt. Bei der Entfernung der Neubildungen musste die ganze Oberfläche der Nase vom Nasenbein bis zu den Flügeln abgetragen und die Form des Organs mit dem Messer modellirt werden. Alsdann konnte im Verlauf von zwei Monaten durch allmäliges Seitenwachsthum der Hautränder über die wöchentlich ein bis zwei Mal zerstörten Granulationen der Defect ohne weitere Plastik mit einer — normaler Haut täuschend ähnlichen — Narbe überkleidet werden. Die angefrischten Hautränder hatten Zeit und Raum gewonnen, aus allen Ecken hervorzuwuchern.

Der zweite Fall betrifft eine Frau, deren Nase durch Lupus hypertrophicus in eine, wie die colorirte Aufnahme vor der Behandlung zeigt, kolbige Geschwulst verwandelt war. Hier hat die geschilderte Nachbehandlung zu ebenso günstigem Resultate und gleichzeitig zu dem Vortheil geführt, recidive Nachschübe im Keime zu ersticken.

Auf Grund dieser und einer Anzahl gleichlautender Erfahrungen möchte ich diesem möglicherweise von Manchem bereits geübten Verfahren das Wort reden, weil es gestattet, Hautverluste im Gesicht in zufriedenstellender Weise auszugleichen.

Herr von Volkmann: Das ist ein Verfahren, das ich in geeigneten Fällen auch schon seit langen Jahren mit sehr gutem Resultat anwende. Ich trage bei Acne rosacea mit starker, namentlich lappiger Hyperplasie durch flache Messerzüge soviel ab, dass die Nase eine normale Form bekommt. Das Messer muss nur sehr scharf sein und so geführt werden, als wolle man Hautstücke zur Transplantation gewinnen. Es ist dabei sehr interessant, zu sehen, wie zuweilen die Vernarbung dann, trotz Wegnahme dicker Schichten an der Wunde, von sehr vielen Punkten aus erfolgt. Namentlich weil die Talgdrüsen — das ist nicht immer der Fall, aber sehr häufig — sehr gross sind und sehr in die Tiefe reichen, bleiben dann bei der Abtragung in der Wunde

Einsenkungen der Epidermis stehen, und von diesen aus entwickeln sich dann später an den verschiedensten Stellen mitten in der Wundfläche Epidermisinseln. Die Uebernarbung wird dadurch sehr beschleunigt und erfolgt auch mit weit geringerer Narbenbildung. Natürlich empfiehlt sich diese Methode der „Abhobelung der Nase" nicht für alle Fälle; in vielen kommt man mit der Excision und Naht viel rascher zum Ziele.

Herr Lassar: Zu diesem Letzten bemerke ich, dass gerade Das, was der Herr Vorsitzende hier anführt, in diesem Falle besonders günstig zutrifft. Deshalb sind auch hier die sämmtlichen Drüsenausführungsgänge auf der Nase vollständig erhalten, während sie nach jedem anderen Verfahren in Wegfall gekommen wären.

9) Herr Schlange (Berlin): „Ueber sterile Verbandstoffe"*).

Discussion:

Herr von Volkmann: Ich möchte bestreiten, dass überhaupt die vorgetragene Ansicht in Betreff der Wirksamkeit und Wirkungsweise der antiseptischen Verbände die richtige und gegenwärtig herrschende ist. Soweit sind wir doch schon längst gekommen, dass wir wissen, dass es überhaupt niemals mit absoluter Sicherheit gelingt, eine Wunde vollständig zu sterilisiren, und wir haben das überhaupt auch längst aufgegeben, weil eben jeder Chirurg weiss, oder wissen kann, dass das nicht zu erreichen ist. Gott sei Dank, ist aber auch der menschliche Körper nicht ein Reagensglas, in dem sich Agar-Agar oder geronnenes Blutserum befindet und in das nun die Impfstoffe hineingebracht werden, sondern der menschliche Körper hat noch seine ganz besonderen Kräfte, mit Hülfe derer er in die Lage gesetzt ist, unter günstigen Bedingungen mit den eingedrungenen niederen Organismen fertig zu werden. Als Hauptaufgabe betrachten wir jetzt doch Alle, den Boden, welchen die Wunde darstellt, eben in die günstigen Verhältnisse zu setzen, unter denen er mit den Eindringlingen fertig werden kann. Natürlich muss man in den Kliniken dafür sorgen, dass besonders giftig wirkende Stoffe resp. besonders pathogen wirkende Mikroorganismen überhaupt nicht vorhanden sind. Dass man Vieles nicht dulden darf, schon damit solche Stoffe sich nicht entwickeln, nicht in den Kliniken selbst gezüchtet werden, ist selbstverständlich. Aber im Uebrigen kommt gar nicht so sehr viel darauf an, ob 1 oder 2, oder ob 10 oder 100 Bacterien mehr in die Wunde hineinkommen, wenn der Körper nur im Bereich der Wunde einen für die weitere Entwickelung und die specifischen Thätigkeiten dieser Bacterien möglichst ungünstigen Boden liefert und die Gewebszellen in einer Lage sich befinden, in der sie mit den bez. Eindringlingen den Kampf mit Erfolg aufnehmen können. Ich glaube, dass ich schon vor 14 Jahren den richtigen Weg gezeigt habe, indem ich in meiner Klinik Untersuchungen vornehmen liess bei denjenigen Fällen, die nach unseren Begriffen ideal, d. h. völlig aseptisch, verlaufen waren. In solchen Fällen also wurden die Secrete untersucht und es fanden sich jedesmal Bacterien in denselben. Das habe ich ja damals gleich Herrn Lister

*) S. Grössere Vorträge u. Abhandlungen No. XV.

vorgehalten, der geglaubt hatte, dass es darauf ankäme, jedes Bacterium womöglich einzeln todtzuschlagen, wenn man überhaupt einen Erfolg erzielen wollte und der überhaupt an die antiseptische Behandlung der Eiterung, oder gar der Sepsis, sich damals noch gar nicht wagte. Wir gehen sogar noch einen Schritt weiter, wie Sie (zu Herrn Schlange) in der Klinik. Ich versichere Sie, ich mache sehr strenge Ansprüche an die antiseptische Behandlung und ich kann Ihnen auch sagen, dass ich, Dank dem Umstande, dass ich Assistenten habe, die in Folge besonders glücklicher äusserer Verhältnisse so lange bei mir geblieben sind, wie kaum bei einem anderen Chirurgen — mein erster Assistent ist jetzt 10 Jahre bei mir, das will schon etwas sagen, da lernt man miteinander arbeiten — wirklich vortreffliche Resultate erzielt habe. So habe ich bis jetzt bei weit über 300 complicirten Fracturen noch immer keinen Todesfall in Folge septischer Processe oder accidenteller Wundkrankheiten gehabt. Das ist gewiss sehr Viel, das werden Sie mir zugeben müssen. Also, wie gesagt, wir gehen noch weiter, wir suchen natürlich zu sterilisiren, soweit wir können; soweit es irgend möglich ist und mit der allergrössten Scrupulosität suchen wir die Wunde zu desinficiren und gleichzeitig trocken zu legen. Nachher aber, wenn das geschehen ist und die dahinzielenden Aufgaben erfüllt sind, sind wir nicht mehr sehr ängstlich in Betreff des Verbandes. Wir wenden zur Zeit in der Klinik fast ausschliesslich Moosverbände, und zwar in der Form von Kissen, an; doch wird weder das Moos, noch werden die Kissen zuvor sterilisirt oder mit Sublimatlösung getränkt, wie es früher auch bei mir geschah. Nur auf die Wunde resp. die Naht werden, mehr um unser antiseptisches Gewissen zu beruhigen, einige Schichten gekrüllter Jodoformgaze gelegt. Und unter diesen nicht sterilisirten und nicht mit antiseptischen Flüssigkeiten geträrkten Kissen heilen die Wunden mit einer Regelmässigkeit absolut trocken und absolut prima intentione, wie wir dies früher nicht gesehen haben. In der That hat mit der Einführung der aus stark hydrophilen Stoffen bestehenden Kissenverbände die antiseptische Behandlung der Wunden einen ganz ausserordentlichen Fortschritt gemacht; auch glaube ich bereits im vergangenen Jahre die principiellen Unterschiede zwischen den alten und den neuen Verbandmethoden ziemlich scharf formulirt zu haben: Die alten Lister'schen Verbände wirkten, sobald einmal die Gazeschichten von Blut oder Secret durchtränkt waren, wie hydropathische Umschläge, wie Compresses échauffantes. Denn die Einlage von Macintosh oder Guttaperchapapier hinderte die Verdunstung. Die Verbände waren feucht und warm. Wenn hier während der Operation, während der Naht, oder bei Anlegung des Verbandes ein Fehler gemacht wurde, Fäulnisserreger resp. pathogene Mikroorganismen in die Wunde gelangten und der Ueberschuss der in den Verbandstücken enthaltenen antiseptischen Stoffe nicht ausreichte, um die ersteren abzutödten, oder sie wenigstens in ihrer verderblichen Thätigkeit zu beschränken, so wurden dann freilich gerade durch die feuchtwarme Occlusion die allergünstigsten Bedingungen für die Entstehung und die Verbreitung septischer Processe erzeugt. Die alten antiseptischen Verbände waren daher auch sehr viel schwerer anzulegen und zu manipuliren, und es ist bekannt, dass einzelne Chirurgen — nomina sunt odiosa — Anfangs überhaupt nicht

mit der Antisepsis fertig werden konnten. Dagegen begünstigen die dicke Schichten hydrophiler Stoffe enthaltenden Kissenverbände, bei denen die Bedeckung mit einer impermeablen und imperspirablen Hülle fortfällt, die Verdunstung der Wundsecrete im allerhöchsten Maasse. Die Wunde bleibt kühl und trocken, ja man kann geradezu sagen, sie wird ausgetrocknet. Die Leistungsfähigkeit dieser neuen Verbände kann als eine geradezu grossartige, bezeichnet werden. Die grössten und unregelmässigsten Höhlenwunden, die Ausräumungen der Achselhöhle, die Arthrectomien am Kniegelenk mit Exstirpation der ganzen fungösen Kapsel heilen mit einer Regelmässigkeit und ohne einen Tropfen eitrigen Secretes prima intentione; die mächtigsten, die Wundspalten ausfüllenden, weil so zu sagen rasch austrocknenden Blutgerinnsel werden mit einer solchen Leichtigkeit ohne Eiterung durch Bindegewebsmassen substituirt, oder, wie man sagt, organisirt, wie man dies früher nie beobachtet hat. Dabei sind diese Verbände sehr viel leichter anzulegen als der alte Lister'sche, wenn auch durch untergelegte Bäusche von Krüllgaze schon wesentlich verbesserte Verband, und rächen sich gemachte Fehler nicht in der schweren Weise, wie es oft bei jenem der Fall war.

M. H.! Ich möchte nicht missverstanden werden; ich möchte nicht den Anschein erwecken, als glaubte ich, man brauche jetzt weniger ängstlich, sorgfältig und scrupulös bei dem Verbande und der Behandlung der Wunden zu sein. Im Gegentheil, immer mehr zeigt sich, dass man in dieser Beziehung nie genug thun kann und dass die Resultate, die in einem Krankenhause erzielt werden, ganz und gar davon abhängen. Unser ideales Ziel soll gewiss dahin gerichtet sein, möglichst nicht einen einzigen Mikroorganismus in die Wunde hineingelangen zu lassen. Die Sterilisirung der Instrumente, der Hände, dann vor allen Dingen die primäre Desinfection der Wunde selbst etc. etc. können gar nicht sorgfältig und pedantisch genug ausgeführt werden. Aber darum handelt es sich im Augenblicke nicht, sondern um die Frage, was wirklich in Betreff des Verhinderns des Eindringens von Bacterien in die Wunde und des Vorhandenseins von solchen in den Wundsecreten erreicht werden kann und inwieweit die antiseptische Behandlung doch einen vollen klinischen Erfolg haben kann und hat, obschon eine absolute Sterilisirung nicht gelungen ist.

M. H., wir dürfen nicht übersehen, dass wir Chirurgen in der grossen Mehrzahl der Fälle, Gott sei Dank, nicht mit den schlimmsten Formen der pathogenen Mikroorganismen zu thun haben; nicht mit solchen, wie die, welche etwa die acuten Exantheme erzeugen, z. B. im Pockengift wirksam sind, wo die minimalsten Mengen in den Körper eingebrachten Giftes genügen, um den ganzen Körper zu inficiren und die volle Wirkung hervorzubringen. Die früheren Anschauungen, wie sie auch Lister, besonders aber Hueter vertreten hat, nach denen eine einzige oder ein Paar in den Körper eingedrungener Bacterien mit Nothwendigkeit Septicämie und Pyämie erzeugten, sind ja längst als irrthümlich erkannt worden. Nur vereinzelt kommen solche hochgiftige Formen in einzelnen Fällen schwerster Leichenvergiftung und wohl auch in Fällen foudroyanter, unter den Erscheinungen des Shocks rapid tödtender Septicämie an chi-

rurgischen Kranken zur Beobachtung, und wir stehen diesen schwersten Infectionen heute noch völlig rath- und hülflos gegenüber. Gewöhnlich handelt es sich aber nur um Bacterien, die durch ihre Ptomaine eine chemische Wirkung entfalten, und wo also die Grösse der Wirkung von der Massenhaftigkeit der in die Wunde eingedrungenen und in der Wunde zur Entwickelung kommenden Mikroorganismen abhängt. Es gehören so und soviel Cubikcentimeter gifthaltiger Flüssigkeit, resp. Wundsecret dazu, um so und soviel Kilogramm Mensch zu tödten. Wenn dem nicht so wäre, könnte nicht das Gesetz gelten, dass eine kleine Wunde im Allgemeinen weniger gefährlich ist als eine sehr grosse, und dass sehr kleine Wunden nur in einer verschwindenden Zahl der Fälle zur Sepsis führen. Mit dem septischen Gifte, mit dem wir gewöhnlich zu thun haben, kann man, wie Weber, Billroth u. A. gezeigt haben, experimentiren. Es kommt auf die Menge an, die dem Versuchsthiere incorporirt wird. Spritzt man wenig septische Flüssigkeit in die Jugularis, so fiebert das Thier nur vorübergehend, spritzt man mehr, so wird das Thier schwer krank, erholt sich aber eventuell wieder; überschreitet man auch diese Dosis noch erheblich, so stirbt es regelmässig.

Dass man bei den Mooskissen-Verbänden es nicht mehr nothwendig hat, das Moos und den dasselbe einhüllenden Mull zu sterilisiren oder mit Sublimatlösungen zu tränken, ist aber ein sehr grosser Vortheil, da nun die so sehr lästigen Erosionen, Blasenbildungen und Eczeme unter den Kissen fortfallen und das die Kissen anfertigende Wärterpersonal nicht an wunden Händen und Vergiftungserscheinungen zu leiden hat. Ich bitte daher dringend, dass Diejenigen, die mit Kissenverbänden arbeiten, sich davon überzeugen, dass es nicht nothwendig ist, dieselben zu desinficiren, und dass man die betreffenden Stoffe so zu sagen naturell verbrauchen kann, vorausgesetzt, dass man nur im Uebrigen auf das Strengste antiseptisch verfährt, namentlich mit äusserster Sorgfalt die Wunde primär desinficirt und auf dieselbe zum Schutz etwas Jodoformgaze auflegt. Hagedorn in Magdeburg desinficirt bei seinem sehr grossen Krankenmateriale schon seit Jahren die Kissen ebenfalls nicht mehr. — Im Uebrigen aber möchte ich constatiren, dass, trotz der scheinbaren Opposition, meine Ansichten von denen des Herrn Schlange kaum verschieden sind und dass ich ihm in allen anderen Punkten beipflichte.

Herr von Bergmann: Ich muss das Streben, die Verbandstoffe sehr streng zu sterilisiren, doch als ein solches bezeichnen, welches den modernen Anschauungen über Antisepsis und Asepsis vollständig entspricht. Ich sehe es als einen sehr grossen Fortschritt an, den wir Herrn Collegen Esmarch danken, dass er uns auf jene verdunstenden und austrocknenden Verbände, die der Herr Vorsitzende erwähnte, zuerst aufmerksam gemacht hat, und dass wir ihm darin nachgegangen sind, haben wir nicht zu bereuen. Allein es handelt sich um Schädlichkeiten, um Organismen, die wir nicht kennen. Das Bestreben ist ja sehr schön und soll gewiss festgehalten werden, unsere Wunden widerstandsfähig gegen diese unbekannten Dinge zu machen. Allein es giebt sehr bekannte Noxen, die zweifellos durch unsere Verbände hineinkommen. Das sind unter anderen z. B. die Organismen des Erysipels. Von denen kann es doch gar nicht in Zweifel gezogen werden, dass sie von aussen in

die Wunden dringen, denn die sind in der Luft unserer Krankenzimmer nachgewiesen worden. Sie können einfach in die Wunde eindringen, ob diese gross oder klein ist, und verbreiten sich dann nicht als Ptomaine, sondern in dem Gewebe in specifischer Weise. Dasselbe gilt von dem eben uns von Herrn Rosenbach geschilderten Erysipeloid. Wenn auch dasselbe keine fiebererregende Krankheit ist, ebensowenig, wie die an den Wunden vegetirenden Bacterien des blaugrünen Eiters, so ist doch nichts leichter, als gerade an den letzteren zu zeigen, dass sie durch die Verbandstoffe in die Wunde treten. Das ist der Grund, warum nach wie vor unsere ernste Sorge und unser strenges Mühen darauf gerichtet sein müssen, unsere Verbandstoffe zu sterilisiren. In diesem Gesichtspunkte begegnen sich Praxis und Experiment. Das Experiment allein aber hat gegenüber der Zweideutigkeit der Erfahrung die ausschlaggebende Stimme und das letzte Wort.

Herr von Volkmann: Ich muss zunächst bemerken — ich berufe mich da auf alle meine Herren Assistenten — dass ich nie Erysipel habe. Wenn Erysipel vorkommt, betrifft es einen Kranken, den wir nicht selbst behandeln resp. verbinden, z. B. einen Kranken, der ein kleines Geschwür, eine Fistel oder irgend eine kleine wunde Stelle hat, zu der er selbst hinzu kann, oder die er wohl auch sich selbst reinigt und verbindet. Aber unter unseren Verbänden kommt nie ein Erysipel vor, und schliesslich entscheiden in der praktischen Wissenschaft die Resultate. Sehen Sie sich die Wunden an, sie sind eben, was man nennt, aseptisch.

Herr von Bergmann: Gewiss, das ist ja durch sehr verschiedene Methoden glücklicherweise heutzutage ziemlich allgemein zu Stande gebracht worden. Dass man nicht Erysipeln unter dem Verbande hat, ist vortrefflich; dass man es haben kann, so lange der diese Krankheit erzeugende Organismus in der Luft verweilt und an nicht sterilisirten Verbandstücken klebt, steht aber ausser aller Frage.

Herr Löffler (Berlin): Ich möchte im Interesse der Militärverwaltung, die gerade in diesem Augenblick ganz colossale Massen von Sublimat-Verbandstoffen für den Fall eines Feldzuges hergerichtet hat, einige Beobachtungen anführen, die ich im officiellen Auftrage gemacht habe. Es war mir die Frage vorgelegt worden, ob diese Verbandstoffe, die mit Sublimat aseptisch gemacht waren, ob das Verbandpäckchen, die Sublimatwatte u. s. w. entwicklungsfähige Keime enthielten oder nicht. Ich habe darauf hin aus den Beständen, die in dem ersten Garnisonlazareth aufgehäuft sind, eine grosse Zahl von Verbandstoffen untersucht und habe niemals Bacterien darin gefunden. Ich habe nicht Schichten genommen, die angefasst waren, weil es ja sehr wohl möglich gewesen wäre, dass durch die Berührung mit den Händen Keime von den Händen an den Verbandstoffen hätten haften geblieben sein können, die ja durch das trockene Sublimat nicht zerstört worden sein würden. Im Uebrigen habe ich Stücke aus allen Schichten der Stoffe genommen und habe ausnahmslos weder in Gelatine, noch auf Agar-Agar, noch auf Blutserum Bacterien gefunden. Ich glaube daher auf Grund dieses Befundes, dass es ausserordentlich wichtig ist, dass wir mit Sublimat die Verbandstoffe sterilisiren.

Wir haben dann für das Feld einen sterilisirten Verbandstoff, und dieser soll auf die aseptisch gemachte Wunde kommen, wie es eben dargelegt ist.

Herr von Volkmann: Verzeihen Sie, aber ich befürchte, in einer zu wichtigen Sache missverstanden zu werden. Ich lege jedesmal sterilisirte Stoffe zunächst auf. Ich sagte nur, dass trotzdem die Hauptsorge die ist, den Boden richtig zu präpariren.

Herr Schlange: Ich bedaure, dass ich anscheinend von dem Herrn Vorsitzenden missverstanden bin. Es ist nicht meine Absicht gewesen, den Körper zum Reagensglas zu machen und die Wunden bacteriologisch zu untersuchen, meine Absicht war lediglich, die herrschenden Vorstellungen über Eigenschaften und Leistungen der Verbände an sich zu prüfen. Herr von Volkmann hat gewiss eine geläuterte Auffassung von diesen Dingen, aber die grosse Masse der Mediciner hat entschieden doch andere Ansichten; die wollte ich kennzeichnen und ich kann dem dazu eingeschlagenen Wege die Berechtigung durchaus nicht absprechen lassen. Wenn Herr Löffler zu anderen Resultaten bezüglich der für das Militär präparirten Sublimatgaze gekommen ist, so kann das sehr wohl sein; es beweist eben nur, dass es Sache des Zufalls ist, ob man mit den üblichen Methoden Sublimatgaze bekommt, die steril ist oder nicht. Ausserdem wird man zweifellos in der massenhaft und gewiss sorgfältig hergestellten Sublimatgaze schon von vornherein auf ungleich weniger Bacterien stossen müssen, wie ich bei meiner Untersuchung von kleineren Verbandpäckchen. Die Frage, wie wir die Verbandstoffe vorbereiten sollen, ist, glaube ich, immer noch eine offene. Das sieht man schon daraus, dass da so viele Methoden herschen. Herr von Volkmann hat sich übrigens zu meiner Beruhigung corrigirt und gesagt, dass auch er die Wunden zunächst mit präparirten Verbandstücken bedeckt . . .

Herr von Volkmann (den Redner unterbrechend): Ich habe nur gesagt: ich lege grossen Werth darauf.

Herr Schlange: Herr von Volkmann legt also doch auch noch grossen Werth darauf, dass nur ein präparirter Verbandstoff mit der Wunde in Berührung gebracht wird. Ich möchte das constatiren und eben empfehlen, diese Verbandstoffe durch einfache Sterilisirung zu präpariren.

Herr von Volkmann: Ich glaube, unsere Ansichten sind nicht verschieden.

(Schluss der Sitzung 12³/₄ Uhr.)

b) Nachmittagssitzung im Amphitheater der Königl. chirurgischen Universitätsklinik.

Eröffnung der Sitzung 2¼ Uhr.

Vorsitzender Herr von Volkmann: Von unserem neu ernannten Ehrenmitgliede Herrn Theodor Billroth ist folgendes Telegramm eingegangen;

> „Soeben von Italien zurückgekehrt, beehre ich mich, der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie meinen wärmsten Dank für die ehrenvolle Auszeichnung auszusprechen. Billroth."

Des Weiteren ist noch eine Anzahl neuer Mitglieder aufgenommen worden, nämlich die Herren: 38) Prof. Dr. Ahlfeld in Marburg, 39) Dr. Jervell in Christiania, 40) Dr. König, Assistenzarzt in Greifswald, 41) Stabsarzt Dr. Alberti in Potsdam, 42) Dr. Zielewicz in Posen.

Ich heisse auch diese Herren im Namen der Gesellschaft herzlich willkommen.

1) Herr de Ruyter (Berlin): „Zur Jodoformwirkung". M. H.! In der diesjährigen No. 2 der „Fortschritte der Medicin" ist eine Arbeit von den Herren Heyn und Roosing aus Kopenhagen über das Jodoform erschienen, in welcher beide Herren zu dem Schlusse kommen, dass das Jodoform als Antisepticum nicht zu gebrauchen sei, dass es überhaupt auf Bacterien gar keinen Einfluss übe, daher von der Verwendung desselben in der chirurgischen Praxis abzurathen ist. Ich habe im November v. J. in der „Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins" einen Vortrag (s. v. Bergmann, Arbeiten aus der chirurg. Klinik Bd. II.) halten können über Versuche, die ich mit dem Jodoform angestellt hatte. Ich habe dabei einen Einfluss sowohl des Jodoformpulvers constatiren müssen, als auch besonders die Lösungen des Jodoforms, in denen allerdings das Jodoform schon Zersetzungen erlitten hatte, geprüft und gefunden, dass diese Lösungen, vor Allem aber eine ätherisch-alcoholische Jodoformlösung, sehr starken antiseptischen Einfluss zu üben vermögen. Zu diesen Schlussfolgerungen bin ich gekommen, obgleich ich fast genau dieselben Versuche mit denselben Resultaten anstellte, wie die beiden Dänen.

Hat man jedoch Gelegenheit gehabt, die practischen Erfolge der Jodoformanwendung zu sehen und hört man die Chirurgen fast ohne Ausnahme zu seinen Gunsten plaidiren, so müssen sich auch experimentell Gründe dafür auffinden lassen. Wenn zeitweise das Jodoform auch von Chirurgen perhorescirt wurde, so war der Grund mehr in den verschiedentlich beobachteten In-

toxicationen zu suchen, als in anderen Gründen; bezeichnend ist, dass die Gegner des Jodoforms sich zumeist aus nicht chirurgischen Kreisen, wenn ich so sagen darf, recrutiren und so auch den beiden dänischen Autoren als Nicht-Medicinern die klinisch beobachteten Erfolge der Jodoformbehandlung entgingen. Dass das Jodoform ausserhalb des Körpers in Pulverform auf Bacterien nicht antiseptisch wirken kann, habe ich auch gesehen, es wird aber auch schwerlich einem Chirurgen eingefallen sein, das Jodoform zu diesem Zwecke benutzen zu wollen. Das Jodoform ausserhalb des Körpers wirkt eben so gut, wie irgend ein anderes indifferentes Pulver. Ob ich zum Schutze eine Gazelage, einen Wattebausch auf irgend einen für Entwickelung von Bacterien günstigen Nährboden lege, oder ob ich Jodoformpulver darüber streue, das ist ganz einerlei, nur hat das Jodoformpulver den Vorzug, dass dasselbe, ein feineres Filter, weniger Keime durchlässt als die übrigen Verbandstoffe. ich zeige hier zum Beweise, dass Stärkemehlpulver genau eben so gut eine Gelatineplatte vor auffallenden Keimen zu schützen im Stande ist, wie Jodoformpulver. Einige Platten desselben stehen seit mehreren Wochen, es ist nicht der geringste Keim zur Entwickelung gekommen. Benutze ich nun aber das Jodoform zur Wundbehandlung selbst und ich gehe zu praktischen Versuchen über, so muss ich sagen, dass, wo ich durch Exstirpation von Hautstücken bei Thieren offene Wunden anlegte und mit verschiedenen pathogenen, prompt wirkenden Organismen inficirte, und ein Bestreuen der Wunde mit Jodoformpulver eine Allgemeininfection zu verhindern nicht im Stande war, so stellte sich heraus, dass eben so wenig die Bacterien des Milzbrandes, wie der Mäusesepticämie, Kaninchensepticämie, Hühnercholera oder der Micrococcus tetragenus beeinflusst wurden. Die geimpften Thiere starben prompt — allerdings zum Theil einige Tage später — wie die entsprechenden Controlen. Es war in diesen Fällen zu constatiren, dass fast gar keine Secretion der Wunden stattfand und dass das Jodoform beim Tode der Thiere ebenso unzersetzt sich vorfand, wie beim Aufstreuen. Doch selbst aus diesen Versuchen geht noch nicht hervor, dass das Jodoform in der Praxis zu verwerfen sei, denn ich habe oft genug constatiren können, dass selbst bei Impfungen offener Wunden mit den oben genannten, gewiss prompt wirkenden Mikroparasiten eine Allgemeininfection ausblieb, wenn die übertragenen Culturpartikel nur auf die Wunden fallen gelassen und nicht eingerieben wurden. Besonders gilt dies von Versuchen, die mit Eiterkokken angestellt wurden; es gelang mir nicht, von offenen Wunden aus Phlegmonen oder Pyämien hervorzurufen; deswegen konnte auch der Einfluss des Jodoforms gegen Eiterung nach dieser Methode nicht geprüft werden. Dieselben Versuche bei Wunden, die in Taschenform angelegt sind, ergeben, dass schon entschieden diejenigen Thiere, denen die pathogenen Mikroorganismen eingeimpft wurden und zugleich Jodoform beigebracht wurde, länger lebten wie die Controlen, zum Theil sogar am Leben blieben, In diesen Fällen aber fand man das Jodoformpulver nicht mehr unverändert, sondern es war zum grössten Theil geschwunden. Es lag darin ein Beweis, dass die Wirksamkeit des Jodoforms, wie schon verschiedentlich dargethan ist — ich erwähne besonders die Arbeiten von Binz, ferner die-

jenigen von Stabsarzt Behring*) erst beginnt, sobald eine Zersetzung des Jodoforms vor sich geht. Es handelt sich nun darum, auch diese Zersetzung in den Culturen zu erzielen, um analoge Versuche, wie sie in Wirklichkeit in der Therapie vorkommen, machen zu können. Ich habe gerade diese Versuche mit Herrn Stabsarzt Behring zusammen gemacht. Derselbe wird dieselben ebenfalls fortsetzen, hat mir jedoch gütigst überlassen, unsere gemeinschaftlichen Befunde, zu denen seine seitherigen Arbeiten die wichtigste Anregung gaben, zu publiciren. Wir haben grosse Mengen Eiters aufgefangen, der möglichst vor weiterer Infection sowohl beim Auffangen, als auch beim späteren Aufbewahren geschützt wurde, und haben in das Glas einen mit sterilisirtem Wasser gefüllten Dialysator gestellt, dem Eiter dann grosse Mengen Jodoform zugesetzt, ausserdem den ganzen Dialysator im Schrank bei Körpertemperatur gehalten. Es zeigte sich nun, dass in den ersten Tagen in den Dialysator durchaus keine Zersetzungsproducte des Jodoforms, kein freies Jod oder andere Jodverbindungen hineingekommen waren, ebensowenig waren Keime übergegangen. Nach einigen Tagen jedoch war schon deutlich zu constatiren, dass die Zersetzung ihren Anfang genommen hatte. Es war im Dialysator eine Jodverbindung nach den üblichen chemischen Methoden leicht nachzuweisen, entwicklungsfähige Keime fanden sich in dem Wasser nicht. Es fragte sich nun: Was zersetzt das Jodoform im Eiter? Sind es die Eiterkokken selbst oder sind es andere Producte? Um Dies zu constatiren, wurde in den Dialysator sterilisirtes Blutserum hineingebracht, welches von unseren Nährböden den Körperflüssigkeiten wohl am nächsten kommt und Jodoform in grossem Ueberschuss hineingeführt. Es zeigte sich, dass nach Wochen keine Zersetzung des Jodoforms vor sich ging, da auch das Blutserum steril geblieben war. Nachdem aber in das Blutserum der Staphylococcus aureus übertragen wurde und der Streptococcus pyogenes bei einem zweiten Versuche, dauerte es 2—3 Tage und die Zersetzung des Jodoforms ging vor sich. So schaffen die Mikroorganismen selbst erst die Zersetzung des Jodoforms, und da uns ein Phänomen auffiel, nämlich dass der üble Geruch, den sonst die Eiterkokkenculturen zu produciren pflegen, ausblieb, so dachten wir gleich daran, ob nicht vielleicht die Ptomaine, die ja wohl bestimmend für diesen Geruch sind, diejenigen Körper seien, welche die Jodoformproducte an sich heran und aus dem Jodoform heraus zögen. Diese Ansicht hat sich nun bestätigt. Es galt zunächst, Ptomaine zu gewinnen und aus grossen Mengen von Eiterkokkenculturen, ebenso wie aus dem Eiter selbst, haben wir bei der Destillation nach der Brieger'schen Methode Ptomaine zu gewinnen gesucht. Einige zeige ich Ihnen noch vor; diejenigen, die bei 210 und 180 Grad destillirten, sind krystallisirt. Diese Ptomaine haben nun den Einfluss auf das Jodoform, den wir in der Cultur vor sich gehen sehen. Wenn ich hier dem Jodoform einige Tropfen von den Ptomainen hinzusetze, so wird es zersetzt und es sind Jodverbindungen geschaffen, aus denen durch Untersalpetersäure Jod frei gemacht wird. Dasselbe sehen Sie hier erreicht durch Ptomainen, die mir Herr Prof. Brieger gütigst überlassen hat, durch das schon bekannte

*) Berliner med. Wochenschr. 1882 No. 20, 21, 23, 24; 1884 No. 5.

Cadaverin und von einem Ptomain, das Herr Prof. Brieger aus Culturen des Staphylococcus aureus gewonnen hat. Aus anderen Versuchen, die ich augenblicklich über Pyämie anstelle, glaube ich bestimmt schliessen zu können, dass gerade in diesen Ptomainen eine grosse Gefahr für Allgemeininfectionen zu suchen ist. Leider ist die Arbeit, welche mich auf diesen Punkt hinwies, die ein College hier in der Charité ausgeführt hat, noch nicht publicirt; deswegen kann ich noch nicht weiter darauf eingehen.

Wenn nun Jodoformpulver, in dieser Form angewandt, wie es doch üblich ist, die Ptomaine unschädlich macht, indem es dieselbe zersetzt oder chemisch bindet, so übt es allerdings auf die Bacterien selbst keinen directen Einfluss weiter aus, denn nachdem in den schon beschriebenen Culturen im Dialysator das Jodoform wochenlang erhalten war, wuchsen doch die Kokken noch aus. Es zeigte sich aber, dass der Farbstoff des Staphylococcus aureus nicht mehr dieselbe Intensität hatte wie früher. Niemals liess sich jedoch nachweisen, dass durch das Pergamentpapier entwicklungsfähige Keime in den Dialysator übergegangen waren.

Wenn diese Beobachtungen auch zeigen, dass das Jodoform und seine Zersetzungsproducte, welche auf die oben beschriebene Weise geschaffen wurden, ausser Stande sind, die Eiterkokken zu tödten, so glaube ich, ist doch der Schluss nicht zu gestatten, dass eine Eiterung sich neben dem Jodoform frei ungehindert entwickle. Man hat oft genug sehen können, dass die einfache Anwesenheit von Eiterkokken in Wunden, oder ihre subcutane Injection durchaus noch nicht immer eine makroskopisch sichtbare Eiterung hervorzurufen braucht und dass daher für die Entwicklung der verschiedenen Phasen der Eiterung besondere Momente mitsprechen müssen; ehe dieselben nicht völlig aufgeklärt, hindert uns Nichts anzunehmen, dass das Jodoform in dieser Beziehung günstigen Einfluss übe, und für einige Fälle scheint mir Dies erwiesen zu sein.

Ohne mich weiter auf die chemische Zersetzung des Jodoforms einzulassen, will ich nur erwähnen, dass das Endproduct freies Jod oder Jodverbindungen sind, welche leicht an organische Verbindungen des thierischen Organismus gebunden werden. Durch diese chemische Vereinigung werden vielleicht die Bacterien selbst verschont, dagegen wird ihr Nährboden modificirt. Wie wirksam die Zersetzungsproducte des Jodoforms oder das Jodoform selbst sein kann, ergaben mir Versuche, die ich mit den verschiedenen Jodoformlösungen anstellte. Das Jodoform ist löslich in Schwefelkohlenstoff, Aether, verschiedenen Oelen und Alcohol; doch haben die Lösungen nicht dieselbe practische Bedeutung; zur Desinfection der Wunden können nur Desinfectionsflüssigkeiten verwandt werden, welche sich mit den Gewebsflüssigkeiten des Organismus vermischen, da die übrigen nicht im Stande sind, den in diesen suspendirten Keimen beizukommen. Auf den Schwefelkohlenstoff und die Oele gehe ich aus leicht ersichtlichen Gründen nicht weiter ein, besondere Beachtung dagegen verdienen der Aether und der Alcohol oder eine Combination derselben. Wenn ich Wasser nehme und setze Jodoformäther zu, so bleibt derselbe unvermischt auf dem Wasser stehen und erst ganz allmälig, sobald der Aether verdunstet ist, wird das Jodoform ausgeschieden und sinkt

dann zu Boden. Nehme ich aber Wasser und setze dem eine ätherisch-alcoholische Lösung zu, so giebt es sofort einen Niederschlag, eine Vermischung, und wenn ich lange genug abwarte, bis das Jodoform zu Boden gesunken ist, so zeigt sich, dass in dem Wasser noch Jodoform oder Jod gelöst bleibt. Dem entspricht das Resultat eines Versuches, den ich anstellte, um zu sehen, ob die ätherischen oder ätherisch-alcoholischen Lösungen im Stande sind, in die Organe direct einzutreten und so nicht allein die Oberfläche zu desinficiren, sondern auch die Organe bis zu einem gewissen Grade selbst steril zu machen. Ich fand, dass, wenn ich eine ätherisch-alcoholische Jodoformlösung auf das Zwerchfell eines Kaninchens aufgiesse, ich auf der anderen Seite eine deutliche Jodreaction nachweisen kann, während, wenn ich eine rein ätherische Lösung nehme, dies nicht der Fall ist. Das Zwerchfell hat natürlich seinen Ueberzug behalten, es war nicht möglich, dass auf die andere Seite direct etwas abgeflossen ist. Die ätherische Lösung dringt demnach nicht ein und wird ihr Hauptwerth darin bestehen, dass sie das Jodoformpulver über die ganzen Wundoberflächen fein vertheilt, und ferner, dass sie Keime, mit denen sie direct in Berührung kommen kann, tödtet. Im Detail sind die mit diesen beiden Lösungen gewonnenen Desinfectionsresultate in der ersten Arbeit publicirt.

Einen Nachtheil hat die Jodoform-Aether-Alcohollösung beim practischen Gebrauch, nämlich dass aus dem Blut durch den Alcohol die Peptone niedergeschlagen werden und dadurch in ziemlich stark blutenden Wunden Gerinnsel entstehen, was besonders für das Aussehen der Wunde nicht gerade vortheilhaft ist. Ich glaube jedoch, dass in den Fällen, wo es sich um eine Desinfection frisch empfangener, vorläufig als inficirt anzusehender Wunden handelt, oder wo Wunden vor weiterer Infection geschützt werden sollen, die ätherisch-alcoholische Jodoformlösung entschieden verdient, Anwendung zu finden. Ich kann Ihnen hier zeigen, wie auf den Nährböden, welche mit einer Jodoformätheralcohollösung übergossen sind, ebensowenig eine nachfolgende Impfung Erfolg hatte, als auch bei vorhergehender Impfung die nachfolgende Desinfection jede Entwickelung hintanhielt; dementsprechend fielen die Thierversuche aus, nur der Bacillus des grünen Eiters und der Micrococcus prodigiosus zeigten einige Abweichungen, die Details finden sich in meiner ersten Arbeit. Da sowohl in der Jodoformäther-, wie in der Jodoformäther-Alcohol-Lösung das Jodoform zum grossen Theil zersetzt ist — in ganz alten Lösungen war bis 1 pCt. Jod enthalten —, lag es nahe, zu untersuchen, ob Jodlösungen von derselben Concentration die gleichen Desinfectionsresultate lieferten, allein diese Versuche fielen entschieden zu Gunsten der Jodoformlösungen aus; vielleicht ist das Jod, das erst sich abspaltet, also quasi in statu nascendi sich befindet, wirksamer, als einfach gelöstes Jod.

Wenn ich aus meiner ersten Arbeit und dem heut Gesagten kurz resumire, so, glaube ich, ist der Desinfectionswerth der Jodoformlösungen klar genug erbracht und dürfen dieselben sowohl zur Wundbehandlung selbst, wie zur Herrichtung sterilisirter Verbandstoffe Beachtung verdienen; was die Anwendung des Jodoformpulvers betrifft, so glaube ich gesehen zu haben, dass keiner der Gründe der Herren Heyn und Roosing uns abzuschrecken brau-

chen. dass dagegen verschiedene Anhaltspunkte zu seinen Gunsten gegeben sind. Ich glaube dieselben noch durch die klinische Beobachtung unterstützen zu können, denn wem wären nicht die eclatanten Erfolge der Jodoformtamponnade bei Operationen am Mastdarm. in der Vagina, im Munde, kurz überall, wo sicherlich die Anwesenheit von Ptomainen zweifellos ist, bekannt. Allerdings geht mit der vorzüglichen Wirkung in diesen Fällen die Gefahr der Intoxication Hand in Hand; kann man doch Thiere mit Dosen von Jodoform, die, anderweitig applicirt, wirkungslos sind, vom Mastdarm aus leicht vergiften. Die Furcht ferner, dass mit dem Jodoform pathogene Keime übertragen würden, dürfte bei sorgfältiger Aufbewahrung desselben unbegründet sein, wenigstens allen Verbandstoffen gegenüber gleiche Chancen bieten. Wenn aber in dem Jodoformspray der Kopenhagener chirurgischen Klinik Eiterkokken sich finden, so kann ich mir Dies nicht anders erklären, als wenn der Spray in eiternde Wunden oder Fisteln hineingesteckt wird.

Discussion:

Herr von Volkmann: M. H.! Ich glaube, dass wir uns Alle über diese Ehrenrettung des Jodoforms sehr freuen müssen, denn sonst hörte wirklich alles Vertrauen auf ärztliche Beobachtungen auf. Das ist auch der Standpunkt, den ich nach der Kopenhagener Arbeit von vornherein in der Klinik und meinen Herren Assistenten gegenüber eingenommen habe, dass ich ihnen gesagt, es sei ein grosser logischer Fehler, anzunehmen, dass eine sicher constatirte Thatsache eine andere sicher constatirte Thatsache aufheben könne, wenn sie in Widerspruch mit einander stehen, d. h. in scheinbarem Widerspruch. Die Wissenschaft hat dann eben den Schlüssel zu finden, welcher den Widerspruch löst. Dadurch, dass die Herren gefunden haben, dass das Jodoform auf Bacterien nicht oder wenig wirkt, oder wirken soll. können niemals meine Beobachtungen umgestossen werden, dass das Jodoform, auf Wunden applicirt, sehr häufig ausgezeichnet wirkt und dass man beim Gebrauch desselben Dinge sieht, die man früher niemals beobachtet hat. Aber das ist ein logischer Fehler, der leider Gottes durchgeht. Wir haben das ja überall erlebt. Kaum hatte Koch den Bacillus der Tuberculose gefunden, so schlossen schon Einzelne: folglich kann sie nicht hereditär sein. Ebenso bestritten namentlich amerikanische Autoren die tuberculöse Natur der fungösen Gelenk- und Knochenaffectionen, weil ihre erste Entstehung in der Mehrzahl der Fälle auf traumatische Anlässe zurückzuführen ist.

2) Herr Bruns (Tübingen): „Ueber die antituberculöse Wirkung des Jodoforms"*)

Discussion:

Herr Dr. Emil Senger (Magdeburg) (als Gast): Ich habe mich lange Zeit und eingehend mit der Jodoformfrage beschäftigt und will nur, um Ihre Zeit nicht zu sehr in Anspruch zu nehmen, das Endresultat einer grossen Reihe von Untersuchungen vorführen. Ich habe zunächst mit dem Staphylococcus aureus gearbeitet und kann im Grossen und Ganzen die Versuche der däni-

*) S. Grössere Vorträge u. Abhandlungen No. II.

schen Autoren bestätigen. Indess bin ich sehr weit davon entfernt, daraus diejenigen Schlüsse zu ziehen, welche jene Autoren aus diesen Versuchen gezogen haben; denn ich habe bald gesehen, dass man mit dem Staphylococcus aureus die Frage absolut nicht entscheiden kann, aus Gründen, die ich Ihnen hier, der Zeit wegen, nicht auseinandersetzen kann. Nur soviel mag erwähnt sein, dass der Staphylococcus aureus alle diejenigen Eigenschaften, welche man in Büchern erwähnt findet, nicht hat, vor Allem sind die Wirkungen des Staphylococcus aureus nicht nur bei verschiedenen Thiergattungen, sondern auch bei derselben Thiergattung ganz inconstante und jedenfalls nicht derartig, wie Jodoform-Versuche, welche so subtil sein müssen, es verlangen. Ich bin deshalb zu dem alten classischen Versuchsobject, dem Anthraxbacillus, zurückgekehrt und habe dabei, wie mir scheint, ausserordentlich interessante Resultate bekommen. Ich will eben nur hier die Endresultate erwähnen und kann constatiren: 1) das Wachsthum des Anthraxbacillus wird gehemmt, 2) nimmt die Fähigkeit des Bacillus, auf Nährgelatine sich fortzupflanzen, ab und wird endlich ganz abgetödtet.

Wenn man Jodoform mit einer in Gelatine befindlichen Anthraxcultur zusammenbringt und impft den ersten Tag auf neue Gelatine ab. so kann man allerdings noch ein Wachsthum constatiren, allein es ist kümmerlich. Wartet man aber 2, 3 und 4 Tage, so wächst nichts mehr auf Nährgelatine. Diese Versuche stimmen im Grossen und Ganzen mit denen des Herrn Collegen de Ruyter überein. Dann habe ich die Versuche weiter fortgesetzt und bin dann noch zu etwas anderen Resultaten gekommen. Hand in Hand mit dieser Hemmung des Wachsthums und der Abnahme der Entwickelungs- oder Fortpflanzungsfähigkeit auf Nährgelatine geht eine anatomische Veränderung der Bacillen selbst einher, welche sich als eine protoplasmatische Degeneration darstellt. Während sonst nämlich die Bacillen als solide Cylinder erscheinen, zerfällt bald das Protoplasma und es differenzirt sich in dem Bacillus ein Schlauch und das Protoplasma, welches endlich ganz körnig zerfällt, und man sieht nachher weiter nichts als einen Hyalinschlauch, welchen man bei schlechtem Mikroscop und ungenauer Untersuchung leicht übersehen kann. Es macht mitunter den Eindruck, wenn das Protoplasma zerfallen ist, als ob man es mit Streptokokken zu thun hätte. Wenn man aber genauer zusieht, erkennt man bald, wie die Verhältnisse liegen. Uebrigens hat diese Einwirkung des Jodoforms auf Milzbrand durchaus nichts Specifisches, sondern man kann es durch andere Einwirkungen ebenso erlangen. Ich will auch darauf hier nicht eingehen.

Wenn man nun von dieser Jodoform-Anthraxgelatine auf Thiere impft, so bekommt man ein sonderbares Resultat. Ich habe nur mit Mäusen gearbeitet und will hier erwähnen, dass Mäuse das empfindlichste Reagens für den Anthraxbacillus sind. Wenn man also am ersten Tage eine Maus mit dieser Mischung impft, so stirbt sie, am 2., 3. und 4. Tage ebenfalls, aber man kann dann schon constatiren, dass der Tod hinausgeschoben wird. Während sonst nämlich die Mäuse nach 16, 24—36 Stunden mit absoluter Gewissheit sterben, leben diese Mäuse 4, 5 Tage. Nach dem 6. Tage aber sterben die Mäuse überhaupt nicht. Man kann also sehen, dass der Milzbrand-

bacillus in seiner Virulenz abgeschwächt ist und dass diese Abschwächung so weit geht, dass so empfindliche Thiere wie Mäuse überhaupt nicht mehr getödtet werden. Diese Versuche sind nun bloss ausserhalb des Thierkörpers im Reagensglase angestellt. Wenn aber diese Versuche ein derartiges Resultat ergeben hatten, so konnte man von vornherein erwarten, dass dort, wo Zersetzungen des Jodoforms vorgehen, nämlich im thierischen Körper, die Wirkung noch eine promptere sein muss, und die nachfolgenden Experimente haben diese Voraussetzung bestätigt.

Es wurde geprüft, ob das Jodoform im Thierkörper local oder ob es allgemein wirkt. Die Frage liess sich so entscheiden, dass an einem Thier eine Tasche angelegt wurde und dass zunächst Jodoform hineingebracht wurde, natürlich in Mengen, welche die Thiere nicht tödten — das ist bei so kleinen Thieren ziemlich schwer zu bestimmen — und dass zweitens hinterher in bestimmten Zeitintervallen Milzbrand in dieselbe Tasche geimpft wurde. Ich konnte dann constatiren, dass, wenn man das Zeitintervall eine halbe Stunde andauern lässt, die Thiere starben, auch nach einer halben Stunde starben sie; wenn aber das Jodoform $^3/_4$ Stunde im Körper eingewirkt hat, starben sie nicht mehr, d. h. also mit anderen Worten: das Jodoform zerlegt sich im thierischen Organismus in bisher nicht genau bekannte Bestandtheile — jedenfalls ist es nicht das Jod allein, wie ich nachweisen konnte — und diese Bestandtheile vielleicht auch zu einem geringen Theile. Das Jodoform selbst macht den Milzbrandbacillus unschädlich. Das Jodoform ist also im thierischen Organismus ein energisches Antibactericum.

Wenn ich nun den Versuch umgekehrt machte und den Anthrax vorher impfte, sodass der Anthrax den Vorsprung hatte, so starben die Thiere immer. Sobald die Bacillen in's Blut übergegangen sind, und das geschieht spätestens nach meinen Versuchen nach $^1/_4$ Stunde, so ist Jodoform auch bei den grössten Dosen nicht mehr im Stande, den Milzbrandtod zu verhüten. Diese Versuche ergaben schon, dass die Jodoformwirkung local war. Es wurde noch eine ganze Reihe anderer Versuche durch Anlegung zweier Taschen angestellt, die das bestätigten.

Für die Praxis würde sich aus allen obigen Versuchen Folgendes verwerthen lassen: Das Jodoform entfaltet nicht sofort, sondern erst allmälig seine antibacteriellen Wirkungen; es wirkt nur local und eine bestimmte Zeit nach der Application. Deshalb darf man es erst dann anwenden, wenn die Wundfläche, die man mit Jodoform bedecken will, vorher aseptisch gemacht ist. Thut man das nicht, so kann es vorkommen, dass innerhalb der Zeit, wo das Jodoform eine genügende Wirkung noch nicht erlangt hat, die pathogenen Bacterien, die zufällig in die Wunde gekommen sind, eine Infection hervorrufen können. Nach diesem Postulat, welches ich durch meine Untersuchungen gefunden habe, wird ja in der Praxis fast allgemein gehandelt.

Herr von Volkmann: Es sind uns durch den Vortrag des Herrn Collegen de Ruyter so neue Gesichtspunkte eröffnet worden, dass wir uns erst einmal klar machen müssen, zu welchen Consequenzen dieselben führen; mir scheint

vor der Hand nur Dies sicher, dass wir weiter arbeiten und beobachten müssen. Ich glaube nicht, dass durch eine Discussion die Sache resp. unser Verständniss gefördert werden kann.

3) Herr Beely (Berlin): „Demonstration verschiedener Apparate (Klumpfussmaschinen, Prothese für untere Extremitäten. Bruchband)". a) M. H.! An dieser 7jähr. Patientin, die von mir an congenitalem doppelseitigem Klumpfuss in der gewöhnlichen Weise behandelt worden ist und, wie Sie sehen, Schienenhülsenapparate für Fuss. Unter- und Oberschenkel trägt, die jedoch kein weiteres Interesse bietet. möchte ich Ihnen zu zeigen versuchen. wie man durch ein einfaches Hülfsmittel die Stellung der Füsse, speciell die Rotation beeinflussen kann. Als der Patientin zum ersten Mal die Apparate angelegt wurden, zeigte es sich, dass sie die Füsse immer noch stärker als wünschenswerth nach innen rotirte. Durch Hinzufügen eines Beckengurtes hätte man diesem Uebelstande leicht abhelfen können, doch wollte ich Dies aus pecuniären Gründen gern vermeiden. Ich nahm daher einen Riemen mit eingeschaltetem elastischen Zwischenstück. befestigte denselben am oberen Ende der Aussenseite der einen Oberschenkelhülse und führte ihn um die hintere Seite beider Oberschenkel herum zur Aussenseite der anderen Oberschenkelhülse (geschieht). Wie Sie sehen, wird dadurch das Kind gezwungen, beide Füsse stark nach aussen rotirt aufzusetzen, entsprechend der Spannung des elastischen Gurtes. Der Gurt ist am stärksten gespannt und übt seine grösste Wirkung aus in den Augenblicken. in welchen das Kind beim Gehen den Fuss vom Boden aufhebt und ihn wieder aufsetzt. Steht das Kind ruhig, so kann es seine Mall. int. einige Centimeter von einander entfernen, ohne durch den Gurt beeinflusst zu sein. Der Erfolg war in diesem Falle ein sehr befriedigender. Führt man den elastischen Gurt an der vorderen Seite der Oberschenkelhülsen herum, so rotirt das Kind beim Gehen beide Füsse nach innen (geschieht), führt man ihn an einem Bein um die vordere, am anderen um die hintere Seite, so wird ein Fuss nach innen. der andere nach aussen rotirt.

Bei Klumpfüssen mit starker Adductionsstellung des Calcaneus hat man im Laufe der Behandlung nicht selten den Wunsch, dem Fusse hin und wieder für kurze Zeit eine stärkere Abductionsstellung zu geben, als es für die Dauer angebracht wäre, oder beim Stehen auf beiden Füssen normal ist, etwa in der Art, wie sie eintritt, wenn man auf einem Beine steht. Eine solche Bewegung lässt sich ermöglichen, wenn man, wie Sie hier sehen, an einem gewöhnlichen Schienenhülsenapparat für Füsse und Unterschenkel anstatt eines inneren Fussgelenkcharniers zwei vertikal über einander befindliche Gelenke anbringt, eines mit frontaler, das andere mit sagittaler Axe und am äusseren Charniergelenk die Axe sich in einem verticalen Schlitz anstatt in einem runden Lager bewegen lässt. Bei jedem Druck, der gegen die Stahlsohle des Fusses ausgeübt wird, also beim Auftreten, besonders wenn die Körperlast beim Gehen auf einem Beine ruht, wird der Fusstheil, entsprechend der Länge des Schlitzes, in Abduction gedrängt, beim Aufheben des Fusses kehrt er wieder in die vorige Lage zurück. Die Dorsal- und Plantarflexion des Fusses

werden nicht behindert, die Dauerhaftigkeit der Maschine scheint ebenfalls durch die grössere Anzahl der Gelenke nicht zu leiden.

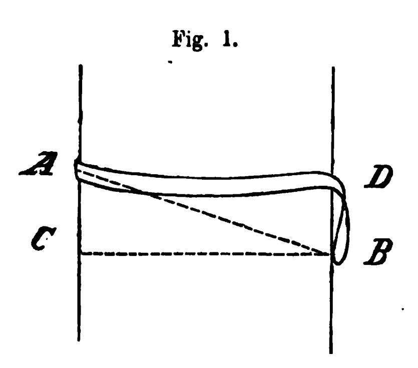
Bei einem Patienten mit Unterschenkel-Amputationsstumpf (Grenze des mittleren und unteren Drifttheils des Unterschenkels), bei dem es darauf ankam, eine möglichst einfache und dauerhafte Prothese herzustellen, die aber nicht nur Stelze, sondern auch künstlicher Fuss sein sollte, griff ich zu einer Construction, die in ähnlicher Weise bereits im 16. Jahrhundert bei Prothesen angewandt worden ist (s. Karpinski. Studien über künstliche Glieder. Berlin 1881), in neuerer Zeit aber, vielleicht nicht ganz mit Recht, in Vergessenheit gerathen zu sein scheint. Der Unterschenkel verlängert sich ohne ein dem Tibio-Tarsalgelenk entsprechendes Gelenk bis zur Ferse, so dass der Patient auf dem weiter nach vorn gerückten Absatz (der einzige Unterschied zwischen einem Schuh für eine solche Prothese und einem gewöhnlichen Schuh) in derselben Weise und mit derselben Sicherheit wie auf einer Stelze geht und steht. Der vordere Theil des Fusses ist mittelst eines Gelenkes mit horizontaler Axe mit dem hinteren Theile beweglich verbunden; durch eine starke Feder wird er andauernd in Plantarflexion gedrängt, deren Grad durch Riemen und Schnallen regulirt werden kann.

b) Bei der Construction der Bandagen, deren wir uns zur Retention von Unterleibshernien bedienen, nehmen wir besonders zwei Eigenschaften des verwendeten Materials in Anspruch, entweder die Elasticität oder die Unnachgiebigkeit resp. die Widerstandsfähigkeit gegen Zug. Je nachdem wir nur eine dieser Eigenschaften oder beide zugleich benutzen, können wir drei Arten von Bruchbändern unterscheiden: 1) solche, die nur vermittelst der Elasticität wirken, 2) solche, die gar nicht elastisch sind, 3) solche, bei denen sowohl die Elasticität, wie die Unnachgiebigkeit gegen Zug Verwendung finden. Als Repräsentanten der ersten Klasse sind die sog. englischen (Salmon's) Bruchbänder zu betrachten und die aus Gummigewebe hergestellten, wenn sie soviel Gummistoff enthalten, dass sie sich unter Anwendung entsprechender Kraft über den grössten Umfang hinaus dehnen lassen, den das Abdomen jemals erreicht. Zur zweiten Klasse gehören diejenigen Bruchbänder, die nur aus unnachgiebigen Stoffen bestehen, wie z. B. die von mir beschriebene Bandage für Hernien nach Laparotomien und für Nabelhernien (s. Deutsche med. Wochenschrift No. 46, 1886). Zur dritten Klasse würde man die sog. deutschen resp. französischen, Camper'schen Bruchbänder zu zählen haben, sowie die aus festen Gurtbändern mit eingeschaltetem Gummistoff bestehenden, oder diejenigen, bei denen an der Pelote selbst eine Feder angebracht ist.

Fragen wir nach dem praktischen Werth dieser verschiedenen Constructionen, so geht schon aus der theoretischen Betrachtung hervor, — wie man sich an diesem Modell, einem Blechcylinder, an dem die verschiedenen Bruchbänder in möglichst einfacher Form dargestellt sind, auch sofort durch das Experiment überzeugen kann — dass die der ersten Klasse am wenigsten zuverlässig sind, da jeder Druck gegen die Pelote, der im Stande ist, die Elasticität, resp. Federkraft des Bruchbandes zu überwinden, auch der Hernie die Pforte frei macht; hierzu kommt noch der weitere Uebelstand, dass der

Körper, auch wenn die Eingeweide nicht gegen die Pelote andrängen, stets den ganzen Druck der Elasticität auszuhalten hat, dass also in der Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen diesen andauernden elastischen Druck sehr schnell die Grenze gegeben ist, über die hinaus die Federkraft nicht mehr verstärkt werden kann. Am sichersten wird die Hernie durch die Bruchbänder der zweiten Klasse zurückgehalten, wobei aber nicht übersehen werden darf, dass das Bruchband der Circumferenz des Körpers genau anzuliegen hat. Leider können aber diese Bruchbänder nicht überall angewendet werden, weil die Lage der Bruchpforte es nicht immer gestattet. Brauchbar sind sie, wie bereits erwähnt, bei den Nabelhernien und auch bei den meisten Bauchhernien, unsicher bei den Inguinal- und Femoralhernien. Wie das Modell zeigt, würde das idealste Bruchband dasjenige sein, das nur aus einer Pelotte und einer dünnen Stahlfeder besteht, deren Federkraft nur wenig in Betracht kommt. Aus technischen Gründen dürfte diese Form aber nur selten in Frage kommen können. Von der dritten Klasse sei hier nur das Camper'sche Bruchband herangezogen; die übrigen, unter Umständen brauchbar und gut, haben sich einer allgemeinen Aufnahme nicht zu erfreuen gehabt. Das Camper'sche Bruchband nähert sich der oben erwähnten idealen Form eines Bruchbandes in hohem Grade, und zwar um so mehr, je kürzer der Ergänzungsriemen ist, je genauer die Feder sich dem Körper überall anschmiegt, je gerader der Hals der Pelote sich an den übrigen Theil der Feder ansetzt. Dasselbe genügt denn auch bei den meisten Inguinal- und Femoralhernien, trotzdem kommen, wie bekannt, hier und da Fälle vor, bei denen es erst nach langer Mühe, wenn überhaupt, gelingt, ein passendes Bruchband zu finden, und es dürfte gewiss nicht ohne Interesse sein, der Ursache dieser Erscheinung nachzugehen. Nimmt man ein Camper'sches Bruchband, der Einfachheit wegen ein symmetrisches, d. h. doppelseitiges, und bringt es durch Auseinanderbiegen ungefähr in die Form, die es beim Anlegen an den Körper erhält, so befindet sich die Pelote nicht in demselben Niveau mit dem grössten Theile der Feder, sondern (bei aufrecht stehendem Körper) unterhalb derselben. Legt man das Bruchband in dieser Gestalt um einen Cylinder von Eisenblech, der so gebogen ist, dass es denselben nur mit den Peloten, speciell dem unteren Rande derselben, und den gegenüber liegenden Enden der

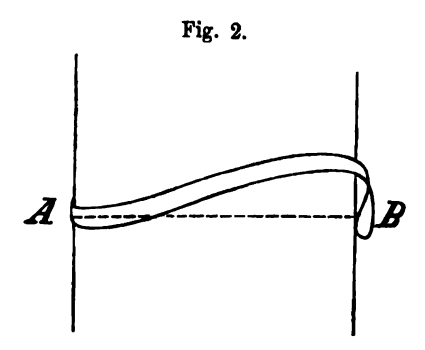
Fig. 1.



beiden Bruchfedern berührt, sonst aber von der ganzen Circumferenz absteht, und vereinigt die Peloten durch einen kurzen Riemen, so wirkt der Druck des Bruchbandes, wenn wir die Peloten der Einfachheit halber als einen Punkt betrachten, an zwei Punkten (Fig. 1 *A* u. *B*), die sich in verschiedenen Horizontalschnitten des Cylinders befinden. Die Druckwirkung der Feder wird daher eine schräge Richtung *A B* haben. Diese in der Richtung *A B* wirkende Kraft können wir uns sowohl für Punkt *A* wie für *B* in zwei Componenten zerlegt denken, dieselben werden in der Richtung *A C* und *A D*, *B C* und *B D* wirken.

Die Componenten *A D* und *B C* drücken senkrecht auf die Wand des Cylinders (die Hernie zurückhaltend wirkt nur die Componente *B C*), die Componente *A C* ist bestrebt, den Punkt *A*, das Ende der Feder, abwärts, die Componente *B D* den Punkt *B*, die Pelote, aufwärts zu bewegen, und wenn die Reibung an der Wand des Cylinders nicht hemmend eintritt, so stellt sich der bisher horizontale Theil des Bruchbandes schräg zur Längsaxe des Cylinders, so dass nunmehr *A B* horizontal verläuft und sowohl in *A* wie in *B* die Federkraft senkrecht auf die Wandung des Cylinders wirkt. In dieser Stellung bleibt das Bruchband in Ruhe (es ist in Gleichgewichtslage) und wenn es aus dieser Stellung gebracht wird, hat es immer das Bestreben, wieder in dieselbe zurückzukehren. Am Lebenden documentirt sich das Bestreben dadurch, dass das hintere Ende des Bruchbandes Neigung hat nach unten, die Pelote dagegen nach oben zu rutschen.

Fig. 2.



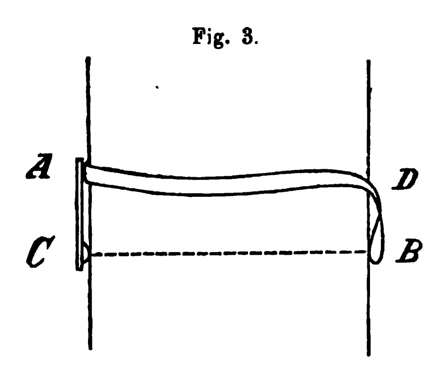
Die Kraft, mit der das Bruchband diese Lage einzunehmen bestrebt ist, wächst mit der Stärke der Feder und mit dem Niveauunterschied der beiden Druckpunkte *A* und *B*, d. h. mit der Neigung des Pelottenhalses.

Suchen wir uns nun die Frage zu beantworten, warum trotzdem ein grosser Theil der Bruchbänder auch schwere Hernien mit Sicherheit zurückhält, so ist zunächst hervorzuheben, dass wir den Körper nicht so ohne Weiteres als vertikalen Cylinder betrachten können, das Kreuzbein, und hauptsächlich auf dieses kommt es an, da die vordere Bauchwand mehr oder weniger nachgiebig ist, bildet oft eine schräg nach hinten abfallende Fläche, je nach der Neigung des Beckens und der Musculatur; es wird daher die Linie *A B*

mitunter senkrecht oder fast senkrecht auf ihr stehen können und trotzdem die Pelote bei aufrechtem Körper unterhalb der Horizontalebene auf der Bruchpforte liegen. In diesem Falle wird weder das Schwanzende der Feder nach unten, noch die Pelote nach oben rutschen.

Ausserdem haben wir aber in dem Ergänzungsriemen ein recht wirksames Mittel, das Gleiten des Bruchbandes zu verhindern, dadurch, dass wir denselben straff anziehen und auf diese Weise das Bruchband mit der ganzen Circumferenz des Körpers in innige Berührung bringen. Dadurch vermehren wir den Reibungswiderstand, der dem Gleiten der Feder entgegenwirkt, und zwar in so erheblichem Grade, dass oft ein vorher ungenügendes Bruchband sofort passt und den Bruch vollkommen zurückhält. Es kommt hierbei allerdings nicht nur derjenige Reibungswiderstand in Betracht, durch den nun das hintere Ende des Bruchbandes verhindert wird, auf dem Kreuzbein nach unten zu gleiten, sondern auch der Widerstand, der gegen das Bestreben der Feder, sich um ihre Längsaxe zu drehen, geleistet wird. Es ist hauptsächlich der untere Rand der Beckenfeder, der sich in die Weichtheile hineindrückt. Auch an dem Modell lässt sich diese Wirkung des Ergänzungsriemens sofort demonstriren. Je schwerer nun aber ein Bruch zurückzuhalten ist, desto stärker muss die Feder genommen werden, und damit wächst die Componente *A C* resp. *B D*, welche das hintere Ende der Feder nach unten, das vordere nach oben zu bewegen trachtet. Den Reibungswiderstand am Becken können wir aber nicht beliebig steigern, das Maximum desselben ist bald erreicht, es ist abhängig von der Empfindlichkeit und Widerstandsfähigkeit der Weichtheile. Das Anbringen eines Schenkelriemens kann nur dort von Nutzen sein, wo das Bruchband sowohl hinten wie vorn nach oben zu gleiten droht, da er mit derselben Kraft, mit der er vorn die Pelote herunterzieht, auch das hintere Ende der Bruchbandfeder nach unten zieht. Gelingt es uns dagegen, den Druckpunkt an der hinteren Seite von *A* nach *C* zu verlegen, so wird das Bruchband seine Lage unverrückt beibehalten, es wird höchstens bei nicht parallelen Cylinderwandungen gleichmässig nach oben oder nach unten gleiten. Ein solches Gleiten nach unten würde sich am Körper durch Anbringen von Tragbändern, ein Gleiten nach oben durch Schenkelriemen verhindern lassen. Dieses Verlegen des Druckpunktes von *A* nach *C* lässt sich erreichen durch

Fig. 3.



Anbringen einer Feder *A C*, die vom Schwanzende der Bruchbandfeder senkrecht nach unten geht und so gebogen ist, dass sie bei Entfaltung des Bruchbandes eine der Pelote und dem vorderen abgeknickten Ende der Feder annähernd parallele Stellung einnimmt. Es genügt hierzu allerdings das einfache Befestigen einer starken, etwas gebogenen Feder nicht, sondern man muss bereits der Bruchbandfeder von der Mitte der Seitentheile an im hinteren Theile um ihre Längsaxe eine Drehung geben, die denselben Grad hat, aber entgegengesetzt ist der Drehung im vorderen Theile der Feder und in der Pelote. Ueberhaupt wird man vorsichtig sein müssen und wird die Verhältnisse, die ein solches Modell zeigt, nicht einfach auf den Lebenden übertragen können; eine so behandelte Feder wird z. B. nicht mehr wie früher genau der Beckenform entsprechen. man wird die senkrechten Federn *A C* — denn selbst bei einseitigen Hernien wird man wohl stets zwei symmetrische Federn nehmen müssen — nicht nur mit ihrem untersten Ende, sondern mit ihrer ganzen. selbstverständlich gut gepolsterten Fläche anliegen lassen, man wird für sie diejenigen Theile der hinteren Kreuzbeinfläche aussuchen, die zum Ertragen eines kräftigen, dauernden Druckes geeignet sind; man wird Knochenvorsprüngen, wie z. B. den Spin. post. sup., aus dem Wege gehen, aber man wird, wie ich glaube. mit geeigneter Berücksichtigung dieser Vorsichtsmassregeln im Stande sein, manchen Bruch zurückzuhalten, den man sonst ohne Bruchband lassen oder einem operativen Eingriff unterwerfen müsste (wenigstens sprechen hierfür meine bisherigen Erfahrungen am Lebenden) und man wird wenigstens wissen, wo man in manchen Fällen den Fehler in der Construction der Bruchbänder zu suchen hat, und damit ist auch schon etwas gewonnen.

Fassen wir noch einmal kurz zusammen, worauf wir das Hauptgewicht bei der Construction der Bruchbänder zu legen haben, so dürften dies folgende Punkte sein:

1) Anwendung einer langen Feder. eines möglichst kurzen Ergänzungsriemens, auch bei einseitigem Bruchband.

2) Geringe Abknickung des Halses der Pelote von dem Beckentheil; je grösser der Winkel ist, den Pelote und Pelotenhals mit dem Beckentheil der Feder bilden, desto besser.

3) Anbringen zweier senkrechter Federn nach den oben angegebenen Vorschriften in Fällen, wo, trotz Berücksichtigung der unter 1 und 2 angegebenen Bedingungen, das Bruchband die Eingeweide nicht zurückzuhalten vermag.

4) Herr **Wittelshöfer** (Wien): „Demonstration a) eines Apparates zur Klumpfussbehandlung, b) eines neuartigen Bruchbandes für Kinder". Hochansehnliche Versammlung! Ich erbitte mir nur kurze Aufmerksamkeit, um Ihnen zwei kleine Apparate zu zeigen, die sich mir für Kinder, besonders der ärmeren Klassen, welche das Hauptcontingent meines Materials bilden, recht gut bewährt haben. Der eine dient zur Behandlung des angeborenen Klumpfusses; er besteht aus einer den halben Umfang des Unterschenkels unter dem Knie an der Aussenseite umfassenden,

durch drei circulär angelegte schmale Heftpflasterstreifen fixirten metallenen, mit Kautschuk überzogenen Hohlschiene mit einem nach unten gerichteten kurzen Stäbchen, das ein kugeliges Ende trägt. Eine zweite, sohlenartige Schiene wird unter der Fusssohle ebenfalls mit Heftpflaster befestigt; sie trägt aussen eine senkrecht nach oben gerichtete, durch eine kleine Schraube zu schliessende Klemme. Wird nun der Fuss redressirt, so kommt diese Klemme über die Kugel der oberen Schiene und kann durch dieses Kugelgelenk in jeder gewünschten Stellung fixirt werden. Die Vortheile sind die leichte Anlegung auch durch Laien, die leichte und billige Herstellung, die Verwendbarkeit desselben Apparates für Kinder verschiedener Grösse, die Unschädlichkeit etwaiger Durchnässung, die stete Controle des Zustandes der Extremität und jederzeit mögliche Correctur in der Anlage, sowie die Dauerhaftigkeit (folgt Demonstration an einem Kinde mit Klumpfuss).

Der zweite von mir construirte Apparat ist ein neuartiges Bruchband für Kinder, welches aus einem circulär über die Spinae il. sup. ant. gehenden, in seiner vorderen Hälfte durch einen eingelegten, mässig gewölbten Metallbogen den Bauch überbrückenden Bauchgurt, der rückwärts geschnallt wird, besteht, von welchem Gurt eine oder (bei doppelseitigem Bruche) zwei mässig gewölbte Federn herabgehen, von denen jede seitlich, sowie nach oben und unten an dem Gurt verschiebbar ist und eine zum Verschlusse der Bruchöffnung dienende Pelotte trägt. Der Vorzug dieses Bracheriums ist die feste, unverschiebbare Fixirung, die Anwendung nicht zu festen Druckes, das Entfallen der Nothwendigkeit, nach jedesmaligem Durchnässen entfernt zu werden, die von Unruhe und Bewegung der Beine unbeeinflusste Festigkeit, sowie die durch die Verschiebbarkeit der Peloten erreichte Möglichkeit der Verwendung auch bei durch Wachsthum oder sonstige Ursache veranlasster Veränderung von Grösse und Form. Ich habe dieses Bruchband bereits durch mehrere Wochen an Kindern angewendet, wobei es seinen Zweck vollständig — auch bei Hustenanfällen oder sonstigen Drucksteigerungen im Abdomen — erfüllte, ohne irgend welche Beschwerden, Eczeme oder gar Decubitus zu veranlassen. Besonders ist es wegen der Leichtigkeit zu empfehlen, womit, wenn einmal die Pelote in der richtigen Stellung sich befindet, auch Laien das Band, z. B. nach dem Bade, anlegen können, wenn nur der Bruch reponirt ist, ohne Verschiebung fürchten zu müssen (folgt Demonstration des Apparates).

5) Herr Ernst Fischer (Strassburg): „Ueber Wachsthumsdrehung, mit Demonstration". F. führt, unter Vorzeigung verschiedener, zum Theil dem Kgl. Klinikum zu Berlin gehöriger Präparate, den Nachweis, dass das von ihm aufgestellte und in seiner Monographie „Das Drehungsgesetz bei dem Wachsthum der Organismen, Strassburg 1886" veröffentlichte Wachsthumsgesetz von besonderer Bedeutung für die Chirurgie ist.

1) Eine von der rechten Darmbeinschaufel ausgegangene Knochenneubildung zeigte entsprechend der dort vorhandenen Wachsthumsrichtung linksspiralige Beschaffenheit, die sich in der äusseren Form, in dem Faserverlauf der oberflächlichen Knochenleistchen, in der Richtung der Gefässöffnungen

und in der theilweise freigelegten Anordnung der Balkensysteme nachweisen lässt. — 2) Neugebildete, bei der Arthritis deformans des rechten Hüftgelenks zu Stande gekommene Knochenmassen zeigen, wie das bezügliche Präparat lehrt, nicht nur an sich die linksspiralige Windungsrichtung, sondern sie haben dem ganzen Hüftgelenk eine linksspiralige sehr auffallende Beschaffenheit gegeben, welche im normalen menschlichen Hüftgelenk auch vorhanden, aber schwer zu erkennen ist. Der spiralige Bau des Hüftgelenks tritt nicht nur bei der Arthritis deformans des Gelenks, sondern auch bei rhachitischen Verbiegungen des Schenkelschaftes, nach schlecht geheilten Fracturen, sowie bei Genu valgum und varum deutlich zu Tage; er bedingt functionelle Eigenthümlichkeiten des Gelenks, welche nach orthopädischen Kuren (Osteotomien) nicht selten lange Zeit störend für den Gebrauch des Beines werden. Erst mit der Rückbildung des veränderten Gelenks zur Norm tritt die volle Gebrauchsfähigkeit wieder ein. — 3) Zwei Präparate von knöcherner Anchylose im Kniegelenk mit Auswärtsrotation der Tibia zeigen eine bedeutende Beeinträchtigung des Wachsthums des Schenkelknochens, welcher der Form und Faserung nach antidromes Wachsthum angenommen hat. Die Ursache hierfür ist in der Lagerung des Beines während der langwierigen Kniegelenkentzündung, ferner in dem beständigen Zuge des nach aussen rotirten Unterschenkels zu suchen. Die Präparate lehren, dass die natürliche Wachsthumsdrehung eines Gliedes durch Lagerung, Zug und Druck in hohem Grade beeinflusst werden kann. Umgekehrt können wir deshalb auch durch therapeutische Eingriffe die Wachsthumsdrehung regeln, zu starke Drehung (bei Genu valgum, Pes valgus u. s. w.) aufhalten, zu schwache (Genu varum, Pes varus) beschleunigen. — 4) Präparate vom Darm einiger Thiere beweisen die spiralige Function des Darmrohres. Auch beim Menschen ist im Darm eine bestimmte Windungsrichtung vorhanden. Pathologische Zustände, wie Axendrehungen des Darmes, erklären sich durch das Drehungsgesetz. Durch genaues Studium der jedesmaligen Windungsrichtung solcher Torsionen werden wir dahin gelangen, die Art der äusseren Manipulationen zum Zwecke der Detorsion in richtiger Weise genau zu bestimmen. Die bisher nicht beachteten Axendrehungen der Darmschlingen in Bruchsäcken spielen zweifelsohne bei der Darmeinklemmung eine Rolle. Die Torsionsrichtung wird ein Fingerzeig sein für die Art der Taxismanöver sowohl bei geschlossenem als operativ geöffnetem Bruchsack. — 5) Die hochgradige gewundene Beschaffenheit des Eileiters, wie solche an einem Präparat gezeigt wurde, bedingt die unter beständigen Axendrehungen vor sich gehende Beförderung des Eies durch den Eileiter. Mangelhafte angeborene oder erworbene Windung des Eileiters wird zu Stockungen des Eies in dem Eileiter, zu Tubenschwangerschaft, zu Dilatationszuständen, Secretanhäufungen, Cystenbildungen u. dergl. disponiren. Somit ist die Wachsthumsdrehung des Eileiters und der Geschlechtsorgane überhaupt für die Chirurgie vom ätiologischen wie vom operativen Standpunkte aus von Bedeutung.

6) Herr von Lesser (Leipzig): „Behandlung fehlerhaft geheilter Brüche der carpalen Radiusepiphyse. M. H.! Der Zweck

meiner kurzen Mittheilung ist zunächst die Vorführung eines Patienten, den ich wegen Steifigkeit der Hand nach Verletzung der Handgelenksgegend operirt habe. Der Betreffende war mit dem linken Handgelenk zwischen Treibriemen und Welle einer Maschine gekommen. Eine gerissene Wunde fand sich auf der Vorderseite der unteren Radiusepiphyse, welche letztere auch verletzt war. Die Behandlung bestand in Eisumschlägen und Schienenverbänden. Ein Gypsverband lag nur kurze Zeit. Als der Pat. sich mir neun Monate später vorstellte, war die Hand atrophisch, kühl und cyanotisch. Die Nägel krallenförmig und verdickt. Die Fingergelenke activ und passiv nur wenig beweglich. Auch die Flexion des Handgelenkes im volaren und dorsalen Sinne wesentlich beschränkt. Der Vorderarm steht in unvollkommener Pronation starr und unbeweglich, ohne jede Möglichkeit einer Drehung. Die carpale Radiusepiphyse stark verdickt, schmerzhaft, ebenso schmerzhaft die Epiphyse der Ulna, deren Proc. styloid. deutlich prominirt. Es fragte sich, ob durch einen operativen Eingriff und durch welchen eine Herstellung oder Besserung der Function der völlig unbrauchbaren Hand möglich war. Die volle Aufhebung der Drehbarkeit des Vorderarmes schien die Hauptursache der trophischen Störungen der Hand zu bedingen. Ein operativer Versuch an der unteren Radiusepiphyse legte die Befürchtung nahe, dass die Beweglichkeit im Handgelenk noch mehr leiden könnte. Ich entschloss mich zur Resection der carpalen Epiphyse der Ulna, welche letztere die Axe darstellt für die Kegelmantelbewegung des Radius. Nach möglichst subperiostaler Blosslegung der Ulnaepiphyse fand sich eine Knochenbrücke, welche die Ulnaepiphyse mit dem unteren Radiusende fest verband. Von letzterem ging noch ein freier Knochenhöcker aus, der sich gegen die Ulnaepiphyse anlegte. Beide wurden von den Knochenenden abgemeisselt und die Ulnaepiphyse quer weggeschnitten. Als trotzdem Supination und Pronation nicht frei werden wollten, spitzte ich das Ende der Ulnadiaphyse kegelförmig zu. (Demonstration des gewonnenen Knochenpräparates.). Am 9. Tage der völlig aseptischen Wundheilung wurde an dem in voller Supination gehaltenen Vorderarme mit passiven Drehbewegungen begonnen. (Vergl. meinen Aufsatz im Centralblatt für Chirurgie, 1887, No. 15.). Das Endresultat ist insofern ein günstiges, als Pat. heute den vollen Gebrauch seiner Hand wiedererlangt hat, jetzt 8 Stunden täglich wieder als Schlosser arbeitet, während ihm, dem Neunzehnjährigen, die Aussicht auf volle Invalidität gestellt war.

Der weitere Zweck meiner Mittheilung ist aber, um von Ihnen Aufschluss über zwei Punkte zu erbitten. Erstens darüber, ob der von mir eingeschlagene operative Weg bereits anderweitig versucht worden ist. Zweitens wäre es von Interesse, zu erfahren, wie häufig, neben scheinbar einfachen Brüchen der carpalen Radiusepiphyse, eine gleichzeitige Verletzung an der Ulna vorliegt und an welcher Stelle diese Verletzung sich für gewöhnlich findet. Die chirurgischen Handbücher bringen darüber nur allgemeine Angaben. Auch die Specialwerke haben mir keine Anhaltspunkte ergeben. Das liegt eben an der seltenen Möglichkeit der anatomischen Untersuchung solcher Fälle an Lebenden sowohl, wie an der Leiche. Und doch dürften gleichzeitige Verletzungen der Ulna bei Brüchen der carpalen Radius-

epiphyse nicht so selten sein. Auch scheint es, dass diese Verletzungen meist die volare und die ulnare Seite der Ulna-Epiphyse betreffen. Die Durchsicht von Präparaten, sowie die öftere Schmerzhaftigkeit auch der Ulna-Epiphyse bei Vorhandensein von Radiusbrüchen, und zwar bei Druck auf die Ulna bei völlig supinirtem Vorderarm, scheinen mir dafür zu sprechen. Eine experimentelle Nachprüfung muss noch in Angriff genommen werden. Jedenfalls handelt es sich bei den die Brüche der carpalen Radiusepiphyse begleitenden Ulnaverletzungen um Theile der Ulna, die mit verletzten Theilen der Radiusepiphyse schon bei halber, noch mehr bei voller Pronation in Berührung kommen. Die Möglichkeit von Verwachsungen ergiebt sich von selbst. Ich glaube daher, dass bei Nachweis einer Verletzung der Ulna neben einem Bruch der carpalen Radiusepiphyse der Verband in voller Supination des Vorderarmes angelegt werden soll, also nach denselben Grundsätzen, wie es unser Herr Vorsitzender auf einem der früheren Congresse für Vorderarmbrüche im Allgemeinen betont hat.

In letzter Zeit ist man geneigt, die Brüche der carpalen Radiusepiphyse zu Gunsten einer möglichst raschen Wiederherstellung der Beweglichkeit der Hand mit nur wenig fixirenden Verbänden zu versehen. Für die Fälle, wo die Ulna mit verletzt ist, dürfte solches Vorgehen nicht zu billigen sein. Nur durch sorgfältig in Supination des Vorderarmes angelegte Verbände werden, wie ich glaube, die zuweilen räthselhaften Steifigkeiten der Hand nach Verletzung des unteren Radiusendes seltener zur Beobachtung kommen, wie bisher.

Discussion:

Herr von Volkmann: Die Herren Collegen könnten vielleicht für solche Fragen einmal die Circulare benutzen, die wir ihnen mit der Einladung zum Congress zugehen lassen. Fragen Sie doch einmal in einem solchen Circular an und bitten Sie, dass die Herren Ihnen bei Gelegenheit des Congresses später Mittheilungen machen. Ich selbst habe Fälle, wie die in Rede stehenden, beobachtet, aber ich kann Ihnen im Augenblick nichts Genaueres über dieselben sagen. Ich hätte es jedoch leicht gekonnt, wenn ich vorher gewusst hätte, dass diese Dinge hier zur Sprache kommen würden. Ich glaube daher, dass wir öfter die Einladungen zu solchen Fragen benutzen könnten.

7) Herr von Tischendorf (Leipzig): „Enterostomie bei angeborener Atresie des Ileum“*).

8) Herr Genzmer (Halle a. S.): „Ueber Ignipunctur“. Ich habe im Laufe des vergangenen Jahres einige 50 Fälle von tuberculösen Lymphdrüsentumoren mit Ignipunctur behandelt und in allen Fällen schnell zur Heilung gebracht. Die Technik des Verfahrens ist folgende: Kleinere und

*) Die dem Herrn Vortragenden übersandten Stenogrammblätter sind von Demselben, trotz wiederholter directer und indirecter Mahnung, an die Redaction nicht zurückgesandt worden, so dass der obige Vortrag hier nicht abgedruckt werden kann.

noch bewegliche Tumoren fixirt man mit den Fingern der linken Hand, drückt sie sich, falls sie tiefer liegen, möglichst gegen die äussere Haut und sticht dann durch die Haut hindurch mit einem feinen Platin-Brenner hinein. Ueber Erwarten häufig fand ich auch in scheinbar noch festen Drüsen einen centralen Erweichungsherd; man fühlt dann beim Einführen des Brenners eine plötzliche Abnahme des Widerstandes und hört beim Eindringen des glühenden Metalls in die flüssige Masse den Schall einer kleinen Explosion. Damit ist der Eingriff beendet. Handelt es sich um grössere Tumoren oder um Conglomerate aus mehreren mit einander verwachsenen Knollen, macht man zunächst entweder über die Länge der Gesammtgeschwulst fort einen Hautschnitt oder excidirt ein Hautstück, um eine grössere Partie der Geschwulst freizulegen, und sticht von dieser Wunde aus einen breiteren sogenannten messerförmigen Brenner nach allen Richtungen in die Geschwulstmasse hinein möglichst so, dass man jeden Knollen einzeln trifft und bis in seiner Mitte anbohrt. Man vermeidet so eine mehrfache Durchlöcherung der Haut und erzielt eine lineare Narbe. In fast allen Fällen erfolgte in kurzer Zeit, d. h. je nach der Grösse der operirten Drüsen, in Tagen oder wenigen Wochen völlige Heilung. Während der ersten Tage reinigten sich die Brandcanäle durch eine ganz geringe Eiterung; dann granulirten die Wunden und gleichzeitig schwanden die gebrannten Geschwülste subcutan. Nur selten wurde (namentlich bei den ersten Fällen) eine Wiederholung der Cauterisation nöthig. Auf Grund dieser Beobachtungen habe ich in letzter Zeit angefangen, auch tuberculöse Erkrankungen anderer Organe mit Ignipunctur zu behandeln. Es sind dieses zunächst 5 Fälle von Hodentuberculose, in denen die Castration entweder vermeidlich schien oder abgelehnt wurde. Bei dreien dieser Fälle ist die tuberculöse Geschwulst bis auf einen kleinen, als Narbe zu deutenden Rest beseitigt, in zweien ist jede Spur einer Anschwellung geschwunden.*) In den meisten Fällen kann man den kranken Hoden von hinten her brennen, ohne die Höhle der Scheidenhaut zu öffnen; ich habe abera uch, wenn die Lage der Geschwulst dies nöthig machte, quer durch die Scheidehaut hindurch den Brenner eingeführt.

Es liegt mir fern, zu glauben, dass die blutige Exstirpation kranker Lymphdrüsen durch die Ignipunctur in allen Fällen ersetzt und jene somit im Princip abgeschafft werden solle; im Gegentheil! Ich selbst habe im Laufe des vergangenen Jahres noch bei 12 Patienten tuberculöse Drüsen exstirpirt, die sich noch als solide Tumoren präsentiren, und mehrfach zerfallene und ulcerirende Drüsenreste mit Löffel und Aetzmitteln zerstört und entfernt. Es giebt aber Fälle, bei denen es schwer ist, vorher zu bestimmen, ob sich die Tumoren ohne Gefahr und „im Gesunden“ herausschälen lassen werden, ob Löffel und Aetzstift aber offenbar ohnmächtig sind. In diesen Fällen dürfte sich die Ignipunctur als das schonendste, am häufigsten anzuwendende und doch sicherste Heilmittel empfehlen. Auch die Castration soll nicht in allen Fällen durch das Brennen der tuberculösen Herde abgeschafft werden. Wird

---

*) Späterhin habe ich in allen diesen Fällen vollständige Heilung constatirt.

man aber stets beim Nachweis eines verdächtigen Knötchens im Bereich des Hodens die Exstirpation vornehmen wollen und werden die Patienten stets ihre Einwilligung geben? Die Cauterisation ist ganz ungefährlich und der Verlauf war in den von mir operirten Fällen ein auffallend günstiger. Ausserdem habe ich die Ignipunctur bei zwei Fällen von Struma angewandt. Eine Patientin mit einem alten und sehr grossen Kropf war stets in Lebensgefahr, weil bei der geringsten Thätigkeit, bei jeder psychischen Erregung asphyktische Anfälle auftraten. Ich habe dieselbe in drei Zeiten operirt. Jedesmal wurde ein Lappen der Geschwulst durch einen etwa 5 Zoll langen Hautschnitt freigelegt und von diesem aus mit einem messerförmigen Brenner nach 6 bis 8 Richtungen hin bis zu einer Tiefe von 3 cm durchbohrt. Ich liess hierbei den Brenner jedesmal einige Secunden lang wirken. Diese Struma ist auf mindestens die Hälfte, vielleicht den dritten Theil ihrer ursprünglichen Grösse zurückgebracht; in dem anderen Falle wurde durch einmalige Operation eine in mässigem Umfange halbseitig vergrösserte Schilddrüse zur normalen Grösse gebracht und ein umschriebener, kleinapfelgrosser Knoten in ihr ganz beseitigt. Schliesslich habe ich einige Fälle von Prostatahypertrophie mit Ignipunctur behandelt. Die Technik war folgende: Ich führte einen dicken Catheter in die Blase, legte ein Speculum in das Rectum und bohrte einen mittelstarken, winkelig geknickten Rundbrenner $^1/_2$ bis $^3/_4$ Zoll tief rechts und links in divergirender Richtung in die beiden Seitenlappen der kleinapfelgrossen Prostata. Jede Verletzung der Harnröhre ist mit Hülfe des eingelegten Catheters sicher zu vermeiden, auch arbeitet man unter Controle des Auges. In den drei bisher von mir behandelten Fällen erfolgte im Laufe einiger Wochen eine sehr wesentliche Verkleinerung der Prostata und vor Allem eine wesentliche Besserung der Beschwerden; die Reaction nach dem Eingriff war über Erwarten gering. Es schliessen sich diese meine Versuche an die vor Jahren von Heine empfohlene Methode an, der vom Rectum aus Jod in die vergrösserte Prostata injicirte; nur wirkt die Ignipunctur energischer, als eine Jodinjection. — Der Effect wird in beiden Fällen die Erregung einer lebhaften acuten aseptischen Entzündung in der Umgebung des Brandstiches sein, durch welche eine kräftigere Ernährung der Theile, eine reichlichere Blutzufuhr bedingt wird, durch welche die kranken Gewebe im Kampfe mit den sie schädigenden Agentien unterstützt werden, durch welche dieser Kampf zu Gunsten der jetzt widerstands- und leistungsfähiger gewordenen Gewebe entschieden wird.

Da ich die Operation der tuberculösen Drüsen meist ohne Chloroformnarcose ausführen konnte, da die locale Anästhesirung mittelst Cocains ausreicht, so wird es möglich sein, dass jeder Arzt, wenn er auch nicht über Assistenz verfügt, die Lymphdrüsentuberculose schon in ihren Anfangsstadien durch diese weder schwierige, noch eingreifende Operationsmethode sicher beseitigt.

Discussion:

Herr von Volkmann: Soviel ich also verstanden habe, soll es sich namentlich bei scrophulösen Drüsen darum handeln, dass man einen dünnen nagelförmigen Draht, also den Thermocauter, in eine Lymphdrüse hineinführt,

ohne sie zu zerstören, und dass dies genügt, um die verkästen Drüsen nachher rasch zur Resorption zu bringen.

Herr Genzmer: Bei kleineren Tumoren; bei grösseren nehme ich den mittleren Messerbrenner und lasse ihn dann auch wohl einige Secunden lang wirken.

Herr von Volkmann: Das wäre ja sehr schön, wenn dem so wäre, aber da muss ich doch sagen, die Botschaft hör' ich wohl, allein mir fehlt der Glaube.

Herr Genzmer: Ich bin gern bereit — die Gelegenheit ist ja geboten — solche Fälle zu demonstriren.

Herr von Volkmann: Die Resorption gangränöser Massen ist mit solchen Schwierigkeiten verknüpft.

Herr Genzmer: Nicht durch Vernichtung und Verschorfung der kranken Gewebe, sondern nur durch Anregung des Stoffwechsels über weitere Theile fort wirkt die Ignipunctur, selten werden grössere Brandschorfe abgestossen und nur selten entsteht Eiterung. Der Process spielt sich fast ganz subcutan ab.

9) Herr Georg B. Schmidt (Heidelberg): „Ueber das Angiosarcom der Mamma". (Dieser Vortrag wurde aus Mangel an Zeit ad acta genommen)*).

10) Herr Wölfler (Graz): „Zur operativen Behandlung der Harnröhrenfistel beim Manne und der Blasenscheidenfistel beim Weibe". Die Erfahrung, dass sowohl nach äusserer als nach innerer Urethrotomie in Folge der Narbenrecidive Stricturen entstehen, veranlasste W. in mehreren Fällen, in welchen es überhaupt durchführbar war, die directe Urethrorhaphie auszuführen. Es gelang ihm dies in zwei Fällen von Harnröhrenfisteln; bei dem einen Kranken wurde die Narbe excidirt und hierauf die beiden Enden der Harnröhre wie der Darm durch die circuläre Naht mit einander vereinigt. In dem anderen Falle wurde die Harnröhre, welche in Folge von Gangrän einen Längsdefect zeigte, ihrer Länge nach wieder mit Erfolg geschlossen.

Bei einer blennorrhoischen Strictur und ausgedehnter Callusbildung wurden vielfache Keilexcisionen im Narbengewebe vorgenommen; diese Eingriffe hatten zur Folge, dass durch die Narbencontraction die Harnröhrenenden einander genähert wurden. W. will diese operativen Eingriffe nur bei impermeablen Stricturen ausgeführt wissen; in denjenigen Fällen, in welchen die Sondirung nicht allzu schwer war, wurde das Dilatationsverfahren geübt. In einem Falle von Blasenscheidengebärmutterfistel vereinigte W. ebenfalls direct die Blasenränder. Zu diesem Zwecke mussten die Ränder des Defectes sorgfältig von dem Defectrande der Scheide abgelöst werden; sodann wurden die Ränder der Blase eingestülpt und dieselben durch Nähte vereinigt, welche der Lembert'schen Sutur analog waren. Die Operation führte zur vollkom-

---

*) S. Grössere Vorträge und Abhandlungen No. XI.

menen Heilung und Wiederherstellung der Blasenfunction. — (Der Herr Vortragende behält sich vor, eine ausführliche Darstellung dieser Operationsmethoden und deren Resultate in einer späteren Abhandlung bekannt zu machen.)

Herr von Volkmann: M. H.! Herr Genzmer fürchtet, dass ich mit den Worten, die ich vorhin gesagt, seine Glaubwürdigkeit angegriffen hätte. Davon ist ja natürlich nicht im Entferntesten die Rede. In der Medicin und Chirurgie sind seit unendlichen Zeiten tausend und abertausend Behandlungs-Methoden enthusiastisch empfohlen worden, und doch haben sich dieselben später nicht bewährt und sind nach einer kurzen, ruhmvollen Existenz für ewig wieder vom Schauplatz verschwunden. Ebenso sind die Anschauungen über den Werth selbst der eingreifendsten Operationen einem grossen Wechsel unterworfen. Es steht daher Jedem das Recht zu, den Werth und die Bedeutung einer neu empfohlenen Behandlungs- oder Operationsmethode zu bezweifeln und dieselben mit mehr oder weniger Skepsis aufzunehmen. Ich stehe also zu der Genzmer'schen Methode so: Ich halte es nicht für sehr wahrscheinlich, dass auch Andere solches Glück mit ihr haben werden, wie er es gehabt hat. Also davon ist gar nicht die Rede, dass ich die Glaubwürdigkeit des Herrn Genzmer habe anzweifeln wollen. Wir wollen einmal sehen, wie man in 5 Jahren über diese Methode denken wird. Ob es dann wirklich festgestellt ist, dass man tuberculöse Drüsen durch einen oder ein paar feine Thermocauter-Einstiche zur totalen, regelmässigen Resorption bringen kann, und zwar zur raschen Resorption! 40 Fälle! Das wäre ja eine eminent wichtige Sache! Da würde ich mich ja selbst am allermeisten über diesen eminenten Fortschritt in der Behandlung der Drüsentuberculose freuen.

M. H.! Ich schliesse hiermit die Sitzung und bleibt mir nichts übrig, als Ihnen von Herzen für die Nachsicht zu danken, die Sie mir während zweier Congresse geschenkt haben. Ich kann meinem Nachfolger nur wünschen, dass er das gleiche Glück habe, das ich gehabt habe, dass er die nächsten beiden Congresse so animirt und dass er ein so reiches und schönes Material von Vorträgen vorfinde, wie es in diesen beiden letzten Congressen der Fall gewesen ist. Man kann wirklich sagen, wenn jeder Congress Das bringt, was die beiden letzten gebracht haben, dann ist der deutschen Chirurgie das beste Horoscop zu stellen! — Glückliche Reise, m. H.!

Herr Esmarch: Ehe Sie auseinandergehen, schlage ich Ihnen vor, dass wir unserem bisherigen Vorsitzenden, Herrn von Volkmann, durch Erheben von den Sitzen unseren Dank aussprechen für die massvolle und liebenswürdige Leitung unserer Geschäfte und unserer Verhandlungen. (Die Versammlung erhebt sich.)

(Schluss der Sitzung und des Congresses um 4 Uhr.)

II.

Grössere Vorträge

und

Abhandlungen.

I.

Die Arthropathia tabidorum.

Von

Prof. Dr. E. Sonnenburg.[1])

(Hierzu Tafel I.)

Als ich bei Gelegenheit der Vorzeigung eines Präparates neuropathischer Gelenkentzündung auf dem letzten Chirurgen-Congress einige Mittheilungen über diese eigenthümlichen Affectionen in Aussicht stellte, war ich mir wohl bewusst, dass ich mir keine leichte Aufgabe gestellt hatte. Dieses wurde immer mehr und mehr meine Ueberzeugung, als ich anfing, an Patienten und an Präparaten Untersuchungen anzustellen und die umfangreiche Literatur dieser Erkrankungen zu durchmustern. Nun ist mir meine Aufgabe zunächst wesentlich dadurch erleichtert worden, dass im Laufe des Winters in der hiesigen med. Gesellschaft die Arthropathia tabidorum Gegenstand .eines Vortrages mit Demonstrationen wurde und Geh.-Rath Virchow Gelegenheit nahm, seine Stellung zu diesen Gelenkerkrankungen näher zu bezeichnen. Sodann hat Herr College Dr. Rotter[2]) in einer sehr beachtenswerthen, fleissigen Arbeit, mit Benutzung eines grossen Theiles der Literatur, einer Arbeit, die sich bereits in Ihren Händen befindet, die betreffenden Erkrankungen in eingehender Weise besprochen. Wenn ich trotzdem es wage, heute über die Arthropathia tabidorum zu reden, so glaube ich die Berechtigung dazu in dem Umstande zu finden, dass die Kenntniss dieser Arthropathien trotz der bisherigen Veröffentlichungen noch nicht als vollständig abgeschlossen bezeichnet werden und der Entstehungsmodus sowie die anatomische Grundlage noch fortgesetzt

---

[1]) Vortrag, gehalten am 3. Sitzungstage des Congresses, 15. April 1887.
[2]) s. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. XXXVI. S. 1 ff.

Gegenstand der Discussion sein dürfte. Ich werde mich daher bemühen, Ihnen heute, gewissermassen als Referent, über diese ganze Frage Mittheilungen zu machen, dabei im Besonderen ausgehen und anknüpfen an die Arbeit Rotter's, indem ich die Fragen, die Dieser ausführlich behandelt und in denen ich seine Ansicht vollständig theile, nur kurz berühre und Sie auf die Arbeit Rotter's verweise, dagegen die Punkte, die mich veranlassen, einen etwas anderen Standpunkt als Rotter einzunehmen, hier mehr hervorhebe.

Bevor ich aber auf mein Thema näher eingehe, sei es mir gestattet den Herren Virchow und Westphal, sowie Herrn Dr. Oppenheim, Assistenten der Nervenabtheilung, meinen Dank auszusprechen für die gütige Ueberlassung so vieler interessanter Präparate und Fälle, die mich in die Lage setzen, Ihnen heute ein möglichst vollständiges Bild dieser Arthropathien zu geben.

M. H.! Wenn man Gelegenheit gehabt hat, die verschiedenen Formen von Gelenkerkrankungen, sowie deren Verlauf bei Tabeskranken zu beobachten, so prägt sich ein so typisches Bild dieser Arthropathien ein, dass die Diagnose leicht wird, man ohne Anamnese im Stande ist, diese Formen sofort als neuropathisch zu erkennen. Es sind also speciell die klinischen Symptome, die in allererster Linie unser Interesse in hohem Grade erregen.

Charcot hat mit Meisterhand diese Symptome und den Verlauf der Gelenkerkrankungen gezeichnet: Das scheinbar brüske Auftreten der Erkrankungen, ohne Vorboten, ohne besondere äussere Ursache. Ueber Nacht kann eine allgemeine, oft beträchtliche Schwellung des Gelenkes auftreten. Die Schwellung, die kein Oedem, sondern eine pralle Infiltration ist, kann sich über die ganze Extremität erstrecken. Dabei kein Fieber, keine Röthe, kein Schmerz. Nach einigen Tagen geht die allgemeine Schwellung zurück, es bleibt Hydarthros. Alle Bewegungen sind ohne Schmerzen möglich. Deutliches Krachen. Der Erguss verringert sich, man kann durch die Haut deutlich Veränderungen der Gelenkenden bemerken. Nachfolgende Luxationen sind häufig, Dank der Dehnung der Bänder und der Resorption der Knorpel und Gelenkenden. Manchmal gehen die Erscheinungen beinahe vollständig wieder zurück, sogar mächtige Auflagerungen können wieder verschwinden,

aber Recidive werden manchmal durch unbedeutende äussere Einflüsse hervorgerufen, ein leiser Stoss, ein Fehltritt, eine Bewegung im Bett genügen oft dazu. Doch ist es selten, dass solche Recidive zur Beobachtung kommen. Für gewöhnlich zeichnen sich diese Gelenkentzündungen aus durch schnelle Entwickelung und Ausdehnung der pathologischen Veränderungen, die zu den hochgradigsten Formen von Arthr. deform. führen können.

Einen derartigen typischen Fall tabischer Gelenkerkrankung kann ich Ihnen hier zunächst vorstellen:

Frau Proemper, 38 Jahre alt, Schriftsetzerswittwe, keine Heredität, keine Syphilis. Seit 3 Jahren krank: Schwäche, Reissen in den Beinen, späterhin auch in den Armen, filziges Gefühl unter den Fusssohlen, Unsicherheit im Dunkeln, gastrische Krisen, zeitweise Doppelsehen, Pupillenstarre, Westphal'sches Zeichen, vage Gefühlsstörung, starke Ataxie aller Extremitäten. Im December 1883 trat eine schmerzhafte Anschwellung des linken Knies und Oedem des Unterschenkels auf. Nach 14 Tagen war das Exsudat und die Anschwellung wieder verschwunden. 1884 wiederholte sich die Anschwellung des Knies, doch bildete sich Alles wieder zurück. November 1886 plötzliche Anschwellung des linken Ellenbogengelenkes, gleichförmig feste Anschwellung des Vorderarmes und des ersten Drittels des Humerus. Bei Pro- und Supinationsbewegungen, sowie bei den Beugungen lebhaftes Krachen. Das Gelenk erscheint jetzt stark aufgetrieben, gestattet abnorme Bewegungen nach allen Richtungen hin, ohne Schmerzen zu verursachen. Umfang des Ellenbogengelenkes links etwa um $^1/_3$ stärker als rechts. Decbr. 1886 bemerkte Patientin lebhaftes Krachen am Schultergelenke und Schmerzen, Exsudat und Schwellung sind aber nicht wahrzunehmen.

Ich möchte bei der Gelegenheit auf die eigenthümlichen Sensibilitätsstörungen bei der Patientin aufmerksam machen, Verhältnisse, auf die ich nachher noch zu sprechen kommen werde. Die Pat. nimmt Berührungen mit dem Pinsel oder Finger fast an allen Stellen ihres Körpers überhaupt nicht wahr, dagegen nimmt sie Berührungen mit der Hand oder einer grösseren Fläche, desgleichen Pinselstriche von einer grösseren Ausdehnung wahr. Nadelstiche von einer gewissen Länge werden an den unteren Extremitäten als ganz auffallend schmerzhaftes Brennen wahrgenommen. In der Fusssohle localisirt sie das Brennen auf einen Punkt. Am linken Unterschenkel wird die Berührung mit einem warmen Gefäss als Brennen an einem Punkte empfunden, wenn das Gefäss die Haut in einer gewissen Ausdehnung berührt. Berührt man den Punkt, an dem die Pat. das Brennen empfunden hat, allein, so wird nichts empfunden. Eben so wenig, wenn man alle anderen Punkte, welchen das Gefäss ursprünglich anlag, nach einander einzeln berührt. Kälte wird überhaupt nicht wahrgenommen.

Dieser Krankheitsverlauf drängt uns gewissermaassen die Ansicht auf, dass es sich bei diesen Arthropathien um eine ganz

besondere Form von Erkrankung handeln muss. Diese Meinung wird zunächst nicht wesentlich unterstützt durch das Studium der zahlreichen, uns zur Verfügung stehenden Präparate. Die Frage, ob die Arthropathia tabidorum eine besondere und der Tabes eigenthümliche Art der Gelenkerkrankung darstellt, wird vom pathologisch-anatomischen Standpunkte heute wohl definitiv beantwortet werden können.

Wenn ich zunächst diese Frage berühre, so kann ich mich kurz fassen, indem ich den Erörterungen Virchow's und den von Rotter angeführten Ansichten nur wenig hinzufüge. Nach Virchow stellen wir die Gelenkaffectionen bei Tabes mit der Arthritis deformans in Parallele und sind der Meinung, dass ein wirklicher Localunterschied zwischen dieser und der Arthritis deformans nicht gemacht werden kann; sie ist eine Arthritis deformans bei Tabes. Das gilt insbesondere von jenen hochgradigen Fällen welche das Interesse der Chirurgen in allererster Linie beanspruchen. Rotter hat nun mit Recht besonders auf die Häufigkeit des gleichzeitigen Vorkommens von Gelenkfracturen und Gelenkentartung aufmerksam gemacht. Die Gelenkfractur leitet oft die typische tabide Arthropathie ein. Auch in ihrem weiteren Verlaufe können die deformirenden Gelenkentzündungen durch Gelenkfracturen und Absprengungen von Knochensplittern complicirt werden. Wenn man die ersten, ganz geringfügigen Veränderungen bei Tabes aufsucht, so ergiebt sich, dass nichts weiter vorhanden ist als Veränderungen am Knorpel. Von der gewöhnlichen Arthritis deformans unterscheiden sich dann die Formen bei Tabes nur durch den schnelleren Verlauf und die stärkere Wirkung. Die Quantität der Umwandlungen, die in kürzester Zeit geliefert werden, ist eine sehr viel grössere. — Im Allgemeinen hat bereits Charcot 1868 diese Unterschiede richtig angegeben. Er betont bei den Gelenkaffectionen im Verlaufe der Tabes den starken Erguss im Gelenk zu Beginn der Affection, die häufigen Dislocationen der Gelenkflächen, das häufige Vorkommen wirklicher Luxationen, ferner den nicht immer progressiven Charakter der Gelenkentartung und die Neigung zu eigenthümlichen Rückbildungen, endlich das Ueberwiegen der Usur über die Knochenwucherungen. Fügen wir noch ein characteristisches Merkmal hinzu, auf das von Volkmann besonders aufmerksam gemacht hat: nämlich das häufige Vorkommen von retrocapsulären

Osteophyten, die vom Periost und den Weichtheilen ausgehen, so haben wir die Hauptsymptome der tabiden Gelenkaffectionen erwähnt.

Gestatten Sie mir, m. H., Ihnen zunächst einige derartige, höchst interessante Präparate zu demonstriren. Hier haben Sie ein hochgradig entartetes Kniegelenk, das einem Patienten entstammt, den ich im letzten Sommer zu beobachten Gelegenheit hatte.

Schuster, Kaufmann, 48 Jahre alt. Der Beginn der Tabes ist unbestimmt; nur giebt Pat. an, Harnbeschwerden schon vor vielen Jahren gehabt zu haben. 1883—1884 Fall vom Gerüst, 14 Tage nach dem Fall leichte Schwellung des linken Knies nicht schmerzhafter Art. Pat. ging stets seiner Arbeit nach. Das Kniegelenk schwoll immer mehr und mehr an und wurde sehr wackelig. Im Juli 1886 Fall auf ebener Erde, Aufnahme in die Charité. Status im Juli 1886: Herabsetzung des Schmerzgefühles an beiden Unterschenkeln, Westphal'sches Zeichen, Ataxie der unteren Extremitäten. Keine reflectorische Pupillenstarre. Incontinentia urinae. Starke Phlegmone und Verjauchung der Glutaealhaut und Rückenhaut. Linkes Kniegelenk ausserordentlich deformirt, bis zu Mannskopfgrösse angeschwollen. Die Haut über dem Gelenk nicht prall gespannt. Die vergrösserte Patella tanzt mit knarrendem Geräusch unter dem Finger. Die grösste Hervorwölbung zeigt das Gelenk an der Innenseite. Abnorme, hochgradige Bewegungen, besonders seitliche, möglich. Knieumfang links 50, rechts 36 Ctm. — Der Patient ging in Folge der septischen Phlegmone zu Grunde. Die Section ergab ausser der grauen Degeneration der Hinterstränge: Colossale Auftreibung des Kniegelenkes, geschwulstartig, Condylen des Ober- und Unterschenkels tief abgenutzt. Parostale und marginale Knochenneubildungen. Unregelmässiger Schwund des Knorpels, theilweise Politur des Knochens. Reiche Zottenwucherung der Kapsel, stellenweise knorpelige und auch knöcherne Excrescenzen. Kreuzbänder fehlen gänzlich, die übrigen Bänder erschlafft und verändert. Keine freien Körper. Um das Gelenk herum starke Wucherung von Fettgewebe. — Die mikroskopische Untersuchung ergab unter Anderem: Hochgradige Degeneration im linken Saphenus major und der in das Femur eintretenden Nervenäste.

Ein weiteres, sehr eigenthümliches Präparat, m. H., ein in Folge von Arthropathie vollständig verändertes Hüftgelenk, kann ich Ihnen zeigen (Taf. I, Fig. 1 und 2).

Es stammt von einem Patienten Namens Erdmann, der im Jahre 1877 in die Charité aufgenommen wurde (Abtheilung des Herrn Prof. Westphal) und daselbst am 16. Decbr. 1884 gestorben ist. Während der 7 Jahre ist er fortwährend Gegenstand ärztlicher Beobachtung gewesen. Beginn der Tabes 1873. Bei der Aufnahme (1877) starke Ataxie der unteren Extremitäten. Beträchtliche Sensibilitätsstörung, Analgesie, verlangsamte Empfindungsleitung, Westphal'sches Zeichen, Pupillenstarre.

Häufig auftretende Zuckungen der unteren Extremitäten. Gang ausgesprochen atactisch. Pat. kann noch gehen, ohne sich zu stützen, ermüdet aber leicht. Die Krampfanfälle der unteren Extremitäten traten ziemlich häufig auf, und zwar im Mai 1878 so heftig, dass das ganze Bett erschüttert wurde. Im März 1879 wird in der Krankengeschichte bemerkt, dass der Patient, wenn er beiderseits unterstützt wird, sich etwas durch's Zimmer bewegen kann. Beim Aufsetzen des rechten Beines knickt er jedesmal in der Hüfte ein, links nicht, wohl erstes Anzeichen einer Veränderung im Gelenke. Im Gange zeigt sich ausser Ataxie auch grosse motorische Schwäche und Unsicherheit an. Die Beine collidiren häufig mit einander, kreuzen sich und gewinnen keinen Halt am Boden. Am 6. Mai wurde constatirt, dass der rechte Oberschenkel sich beim Palpiren eigenthümlich derb anfühlt, besonders in der Hüftgegend, keine Schmerzen. 12. Mai: Die Geschwulst des rechten Oberschenkels hat sich nach Bindeneinwickelung zurückgebildet. 24. Mai: In der Gegend des rechten Trochanter major bemerkt man eine etwas über Faustgrosse, derbe, längliche Geschwulst, die auf Druck nicht schmerzhaft ist. 27. Sept.: Bei der heutigen Untersuchung fällt eine ziemlich starke Verkürzung des rechten Beines auf; ferner ist der rechte Oberschenkel in der Hüftgegend stark geschwollen. Patient hat keine Schmerzen und weiss überhaupt nicht, dass eine Veränderung eingetreten ist. 3. Januar 1880: Der rechte Oberschenkel, hochgradig ödematös, heute glänzend weiss, derbteigig anzufühlen. Die Schwellung reicht hinauf bis zum Sitzbeinhöcker; ebenso besteht Oedem in beiden Malleolengegenden. 20. Jan.: Oedem an beiden unteren Extremitäten, besonders aber rechts. Ausserdem besteht noch die früher beschriebene pralle Geschwulst. Er kann das rechte Bein nur wenig von der Unterlage abheben. Nur einmal steigt die Temperatur auf 39,0, sonst normal. 13. Febr.: Der Umfang des rechten Oberschenkels hat sich bedeutend vermindert. 19. März: Nachdem die Oedeme mehr und mehr geschwunden, gelingt es festzustellen, dass das rechte Hüftgelenk erkrankt ist. Ein breiter Knochenvorsprung, der Form nach dem Trochanter entsprechend und bei allen passiven Bewegungen sich mitbewegend, steht 4—5 Ctm. über der Roser'schen Linie. Bei den Bewegungen deutliches Crepitiren. Das Bein liegt, sich selbst überlassen, etwas nach aussen rotirt und zeigt eine Verkürzung von 7 Ctm. Das Femur selbst erweist sich in seinem mittleren Drittel stark verdickt. Verdickung gleicht sich nach unten allmälig aus. Nach oben ist die Abschwellung eine mehr plötzliche und die Geschwulst fühlt sich hier höckerig an. Das rechte Bein kann activ nur wenig von der Unterlage erhoben werden. (Diagnose des Herrn Oberstabsarztes Dr. Starcke: Spontanluxation des rechten Hüftgelenkes. Kopf anscheinend noch in der Tiefe fühlbar. Knarren bei Bewegungen. Gleichmässige Auftreibungen des Femur. Osteomyelitis? Epiphysenlösung?) — 10. Januar 1881: Die Anschwellung des Femur ist geringer geworden, sie nimmt hauptsächlich das mittlere Drittel ein und läuft nach oben hin spindelförmig aus. Der Umfang des mittleren Drittels des rechten Oberschenkels beträgt 43 Ctm., links 38,5 Ctm. Pat. kann das Bein jetzt besser heben. Erst am 19. Octbr.

1882 finden wir in der Krankengeschichte wieder eine Notiz, lautend: Schwellung des rechten Oberschenkels ist bis auf die Verdickung des Knochens vollständig verschwunden. Juli 1883: Rechte Unterextremität bedeutend verkürzt. Bei Bewegung im Hüftgelenke Krachen. Der rechte Oberschenkel ist im Hüftgelenke excessiv beweglich, wobei sich das obere Ende des Femur frei unter der Haut bewegt. 20. Mai 1884: Der Zustand im rechten Hüftgelenke unverändert. Man kann unbehindert die ausgiebigsten passiven Bewegungen ausführen, fühlt dabei das obere Ende des Femur sich unmittelbar unter der Haut bewegen. Die activen Bewegungen haben in der rechten Unterextremität ein stark atactisches Gepräge. — Obduction am 16. December 1884: Degeneratio grisea funiculorum posteriorum medullae spinalis, ulcera typhosa ilei, Arthritis deformans coxae dextrae. Bei Eröffnung der Gelenkhöhle ergiebt sich, dass weder ein Kopf des Femur, noch ein Acetabulum existiren, dagegen in einer etwa 20 Ctm. langen Fläche Femur und Becken der Art articuliren, dass das obere Viertel des Femur, stark verdünnt und seitlich abgeschliffen, einer ebenso langen und etwa 40 Ctm. breiten, sehr unregelmässigen Fläche des Beckens gegenübersteht. Die durch einen grossen, Synovialisähnlichen Sack locker verbundenen Knochentheile sind an ihrer Oberfläche fast überall von einer dünnen Knorpelschicht überzogen, die hier und da von dickeren Knorpelinseln unterbrochen wird. Den Inhalt dieses Pseudogelenkes bildet klare, schleimige Masse. Die Muskulatur der Umgebung ist sehr schlaff, dürftig und braunroth. Sie setzt zum Theil an einer unregelmässigen, nach oben von dem Pseudogelenke gelegenen, aus mehreren Knochentheilen bestehenden, an der inneren Fläche mit Knorpel überzogenen Spange an. Der Oberschenkel zeigt unterhalb der beschriebenen Verdünnung des oberen Viertels eine Spindelförmige Verdickung des Schaftes mit ziemlich glatter Oberfläche. Aufgesägt erweist sich dieselbe hervorgebracht durch eine Schalenförmige Umlagerung des Schaftes mit periostal neugebildeten Knochenlamellen in dazwischen liegenden Markräumen, welche zum Theil leicht geröthetes Mark enthalten.

Es dürfte nach der genauen Krankengeschichte unzweifelhaft sein, dass die pathologischen Veränderungen des rechten Hüftgelenkes und des Femur in den Jahren 1879—1884 sich entwickelt haben. Der Patient war früher, wenigstens vor dem Jahre 1873, noch im Stande, vollständig gut zu gehen. Auch war sein Gang damals durchaus nicht hinkend oder unbeholfen. Die Veränderungen in dem Gelenke selbst sind zunächst solche, welche bei Tabeskranken öfters beobachtet und von den französischen Autoren beschrieben wurden. Das veränderte Femur stellt in der That die Veränderung dar, die der Franzose mit dem Ausdruck baguette de tambour, Trommelschlägel, sehr gut bezeichnet. Das vollständige Fehlen osteophytischer Auflagerungen am Becken und am Femur ist ja auch charakteristisch, die Luxation und Verkürzung der

Extremität erklärlich. Soweit ist uns das Präparat verständlich, schwieriger ist aber die Deutung der pathologischen Veränderungen am Femur selbst und am Becken. Wenn ich auch zu der Ansicht neige, dass wir hier nur durch die Tabes veranlasste Veränderungen haben, so hat man doch Schwierigkeiten, diese Ansicht zu begründen. Als der Kranke noch auf der Abtheilung der Charité beobachtet wurde, konnte Westphal sich folgendermaassen über ihn äussern (Berliner klinische Wochenschrift, 1881, No. 29, S. 7): „Ein anderer Fall von sehr interessantem Verlaufe befindet sich noch jetzt auf meiner Abtheilung. Hier war zu einer gewissen Zeit eine pralle, oedematöse Anschwellung am rechten Oberschenkel und Hüftgelenke beobachtet worden, für die man keine Erklärung finden konnte. Die Schwellung war so beträchtlich und zugleich so derb, dass Nichts hindurch zu fühlen war; nach wechselnder Zu- und Abnahme der Schwellung wurde das Volumen des Oberschenkels allmälig geringer und man constatirte nunmehr eine Luxation des Hüftgelenks, Fehlen des Gelenkkopfes und eine harte, geschwulstartige, unregelmässig geformte, vom oberen Drittel des Oberschenkels ausgehende Masse, welche man für ein Osteom zu halten geneigt sein konnte; im Laufe der Zeit aber verkleinerte sich diese harte Knochenmasse zusehends und gegenwärtig macht sie den Eindruck einer unregelmässigen Callusmasse. Höchst wahrscheinlich hatte es sich hier um eine Affection des Hüftgelenkes gehandelt, die mit einer veränderten, zur Fractur disponirenden Beschaffenheit des Knochengerüstes der Diaphyse einherging. Stärkere atactische Bewegungen des Beins oder die bei dem Patienten vorhandenen äusserst heftigen, spontan auftretenden tonischen und klonischen Krämpfe der Beine, also relativ geringe Erschütterungen könnten als Ursache der Fractur angesehen werden".

Das Präparat (Taf. I, Fig. 1, 2) ist, wie gesagt, in dreifacher Hinsicht sehr interessant und bemerkenswerth und zwar in Hinsicht auf die Veränderungen 1) im Hüftgelenk, 2) am Becken, 3) am Femur. — Was zunächst die Veränderungen am Hüftgelenk anbetrifft, so werden wir hier eine Einigung am schnellsten erzielen. Wir finden, nach meiner Ansicht, hier die für die Arthropathia tabidorum characteristischen Veränderungen in einer der hochgradigsten Formen. Vom Oberschenkel ist Nichts weiter übrig geblieben als der Schaft. Man sieht nichts vom

Halse, nichts vom Kopfe. Derartige Veränderungen am Femur hat Charcot schon beschrieben und, wie schon oben bemerkt, mit dem treffenden Ausdrucke baguette de tambour (Trommelschlägel) bezeichnet. Ich verweise hier auf die Abbildungen des berühmten Falles Coteret, welche auch Rotter auf Taf. II, Fig. 13 reproducirt, in denen das dort abgebildete linke Femur die grösste Aehnlichkeit mit unserem Präparate hat. Ausserdem hatte in dem Falle Coteret 10 Jahre ante mortem eine Fractur des Femur etwa in der Mitte stattgefunden, Patientin war seit etwa 15 Jahren an's Bett gefesselt. — Gleichzeitig ist eine ganz grosse Veränderung am Acetabulum in unserem Präparate vorhanden, namentlich eine weitgehende Abschleifung der Ränder und Verbreiterung der Gelenkfläche. Auch derartige Veränderungen an der Pfanne und am Becken liegen bereits in Beschreibungen von 14 Gelenken vor (vergl. Rotter, l. c. p. 17). Immer waren Ausweitungen der Pfanne vorhanden und zwar in der Richtung der Dislocation des Femur, also nach oben und hinten. Für gewöhnlich war der obere Pfannenrand niedrig oder ganz geschwunden und der Pfannenraum ging nach oben in eine Plattform über, die sich in einigen Fällen bis hinauf in die Fossa iliaca externa, bis zur Incisura ischiadica und zur Spina ilei anter. inf. und Tuberculum ileopubicum ausdehnte. Das sind Wanderpfannen im grossartigsten Stile. In der Umgebung der Pfanne oder der Wanderpfanne fanden sich regelmässig Vegetationen von porösen Knochen, einige Male auch in grösserer Entfernung vom Acetabulum, selbst an der Innenseite des Beckens (vgl. dazu Taf. II, Fig. 14 in der Arbeit Rotter's). Im Vergleich mit diesen Präparaten dürften auch die Veränderungen des Beckens an unserem Präparate nicht auffallen. Dennoch konnte Virchow hier noch auf einige Eigenthümlichkeiten aufmerksam machen. Er glaubte die Veränderungen am Acetabulum für gleichartig mit denen der Luxatio femoris congenita halten zu müssen. Er sagt wörtlich: „Die Luxatio congenita hat ja den Effect, dass sehr frühzeitig eine Verödung des Acetabulum eintritt, das allmälig in eine kleine flache, dreieckige Vertiefung verwandelt wird, während daneben sich die neue Pfanne entwickelt, welche der Articulation mit dem Kopf dient. Ich will nicht behaupten, dass eine so grosse Veränderung bei einer Luxatio femoris acquisita, die erst in späterer Zeit eintritt, und die ihren Grund etwa in einer Tabes

hat, nicht möglicherweise auch sich entwickeln könnte. Indess werden Sie doch zugestehen, dass dieser Fall ein ganz solitärer wäre." Weiter: „Ausser dieser Veränderung am Acetabulum zeigt sich aber auch noch die ganze Reihe der secundären Wirkungen, welche eine solche Veränderung auf die Entwickelung des Beckens ausübt. Das Becken ist in allen seinen Theilen verändert, es ist schief, namentlich ist die Ala sacralis dextra klein, die ganze rechte Seite des Beckens, Darm- und Schambein, unvollständig entwickelt (vgl. besonders Fig. 2). Daraus folgt, wie mir scheint, dass die Störung schon in einer Zeit eingetreten sein muss, als alle diese Theile im Wachsen und in der Bildung begriffen waren. Ich glaube nicht, dass man ohne Weiteres annehmen darf, dass eine so grosse Reihe von Veränderungen, welche die ganze Hälfte des Beckens betreffen, sich nachträglich in derselben Weise ausbilden könnte, wie sie das gerade bei solchen Luxationen thut."

Nun, m. H., wie ich schon weiter oben bemerkt habe, sind die Veränderungen am Oberschenkel und an der Hüfte nach den genauen klinischen Beobachtungen in den Jahren 1879—1884 aufgetreten und deren Entwickelung und Aenderungen fortgesetzt Gegenstand genauer Aufzeichnungen gewesen. Vor dem Jahre 1873, konnte Patient gut gehen, ein Umstand, der gegen die Annahme einer congenitalen Luxation verwerthet werden dürfte. Wenn ich daher geneigt bin, die Veränderungen am Acetabulum in Folge des Vergleiches mit ähnlichen Präparaten ohne Weiteres auf die Arthropathie des Hüftgelenkes zurückzuführen, so möchte ich vorläufig ein endgültiges Urtheil über die Veränderungen am Becken nicht abgeben.

Noch schwieriger ist die Erklärung der Veränderungen am Femur selber. Auch dieser Befund deckt sich nicht mit den klinischen Symptomen und der klinischen Beobachtung. Es sind am Oberschenkelknochen schwere Erkrankungen vorhanden, nämlich Nekrosen und Hyperostosen (vergl. Taf. I, Fig. 1, 2). Die Hyperostosen, welche die ganze Diaphyse überziehen, zeigen jene allmälige Uebereinanderschichtung supracorticaler Lamellen, die für das successive Dickenwachsthum so characteristisch sind. Wie soll man diesen Befund mit dem bei Lebzeiten des Patienten constatirten Auftreten einer geschwulstartigen, unregelmässig geformten, vom oberen Drittel des Oberschenkels ausgehenden, sich allmälig zu einer

unregelmässigen Callusmasse verkleinernden Knochenmasse zusammenreimen? Eine Fractur, wenigstens eine vollständige, kann nicht stattgefunden haben. Auf der anderen Seite waren bei der Section weder Eiterung noch Reste früherer Eiterung (Fistelbildung, Narben) vorhanden. Ich wage nicht, hier eine Entscheidung zu treffen, vielleicht werden weitere Beobachtungen auch zur Aufklärung dieses Falles beitragen. Ich verweise auch auf die eigenthümlichen Nekrosen der Knochen bei Tabes (vergl. S. 14).

Die zweite Frage, um die es sich handelt, und die ich nicht geneigt bin, ganz in demselben Sinne zu beantworten, wie Rotter, lautet: Stehen die Gelenkaffectionen der Tabiden in einem bloss äusserlichen, indirecten, oder in einem inneren, causalen Zusammenhange mit der Tabes dorsalis. Rotter sucht hauptsächlich durch Benutzung der allerdings sehr reichhaltigen Casuistik diese Frage zu beantworten. Er berichtet über 74 Patienten mit 112 Gelenkaffectionen. Ich selbst kann mit meinen eigenen Beobachtungen über 100 Patienten mit gegen 200 Gelenkaffectionen berichten. Aber ich glaube, dass der Werth dieser Casuistik nicht allzu hoch angeschlagen werden darf, denn zum Theil sind die Aufzeichnungen ungenügend, die Notizen über die einzelnen Fälle zu unvollkommen. Zum grössten Theil handelt es sich ferner in den mitgetheilten Krankengeschichten um sehr hochgradige, weit vorgeschrittene Fälle. Ueber den Anfang der Erkrankung erfährt man nichts, so dass es sehr schwer ist, zu beurtheilen, ob nicht noch andere Ursachen bei der Entstehung der Gelenkentartung mitgewirkt haben. Dasselbe gilt auch von den anatomischen Präparaten, die zum Theil abgebildet, zum Theil durch Beschreibung uns zugänglich gemacht sind. Die Beurtheilung der meisten Fälle der Casuistik ist daher als eine schwierige zu bezeichnen. Rotter bemerkt selbst, dass die Gelenkerkrankungen oft latent aber schon vorhanden sein mussten, und es ist daher erklärlich, dass er bei seinen Studien zu dem Schlusse kam, dass eine Specifität der Arthropathien der Tabiden nicht existire. Er sucht die Eigenart der Gelenkaffectionen zurückzuführen auf die Ataxie, auf die Sensibilitätsstörungen und auf die Knochenbrüchigkeit, und erklärt aus diesen Verhältnissen den eigenthümlichen Befund in den Gelenken. Nun werden wir uns allerdings sagen müssen, dass diese Verhältnisse bei jedem Tabeskranken im vorgeschrittenen Stadium vorhanden zu sein

pflegen, und da mechanische oder thermische Reize, die gewöhnlichen Ursachen der Gelenkentzündungen, auch für die Arthritis tabidorum ebenso häufig vorhanden sind, so müssten diese Kranken schliesslich sämmtlich von Arthropathien befallen werden. Dem ist aber nicht so; im Gegentheil, diese Affectionen sind durchaus nicht so häufig, zeigen auch durch ihr Auftreten und ihre Ausbreitung so viel Eigenthümlichkeiten, dass wir sie gewiss nicht einzig und allein durch die von Rotter angeführten Verhältnisse zu erklären im Stande sind.

Ich glaube, dass die Beantwortung der Frage, ob die geschilderten Gelenkveränderungen wirklich in einer inneren Beziehung zu dem Krankheitsprocesse der grauen Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarkes stehen, nur möglich sein wird, wenn wir im Stande sind, die frühzeitig im Verlaufe der Tabes auftretenden Störungen der Gelenke zu beobachten und zu studiren und vor allen Dingen ihre Entwickelung zu verfolgen. Die hochgradigen Veränderungen der Gelenke sind ja zweifelsohne höchst interessant und gewissermaassen Curiosa, geeignet unser Staunen zu erregen. Aber sie sind nicht das geeignete Material, um die Frage des Zusammenhanges mit der Rückenmarkskrankheit aufzuklären.

Bevor ich aber über die in dieser Hinsicht von mir gemachten Untersuchungen berichte, will ich mir über die von Rotter angeführten Verhältnisse, die Ataxie, Analgesie und Knochenbrüchigkeit, einige Bemerkungen erlauben.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass bei dem Vorhandensein eines Gelenkleidens die allmälig sich entwickelnde Ataxie von den verderblichsten Folgen für die Entartung des Gelenkes sein muss; denn diese wird häufig genug als traumatische Entstehungsursache angesehen werden müssen. Das hat bereits von Volkmann hervorgehoben (1868), er ist mit Recht für die Häufigkeit der traumatischen Entstehungsursache bei dem unbeholfenen Gehen dieser Kranken eingetreten, eine Ursache, die vom Kranken selbst unbeachtet gelassen wird, weil dieser in Folge seiner Analgesie keine Schmerzen bei der Verletzung empfindet. Weil nun das Gelenk empfindungslos ist, wird die Ataxie rasch weitere Störungen in demselben verursachen und eine raschere Ausbildung des Gelenkleidens veranlassen. Es dürfte daher viel richtiger sein, die Fälle genauer zu untersuchen, in denen die typischen Gelenkleiden

sich entwickelten, ohne dass Ataxie vorhanden war. Gerade hier sind die Affectionen der Gelenke der oberen Extremitäten zu berücksichtigen. Um ein Beispiel anzuführen, erinnere ich an den Fall, den Debove (Progrès médical. 1881) erwähnt. Bei dem Kranken, den er beobachtet hat, bestand hochgradige Ataxie der unteren Extremitäten, dagegen keine Ataxie der oberen Extremitäten. Trotzdem war das linke Ellenbogengelenk, das linke und das rechte Schultergelenk der Sitz der hochgradigsten Gelenkentartungen. Die in der Literatur vorhandenen zahlreichen Fälle von Arthropathien der Tabeskranken sind in Hinsicht auf die gleichzeitig vorhandene Analgesie mit Vorsicht zu beurtheilen, weil die Angaben in dieser Hinsicht leider meist ganz ungenügend und unvollkommen sind, so dass es in der That ungemein schwierig ist, den Einfluss dieses Factors bei der Entstehung der Gelenkentzündungen richtig abzuschätzen. Diese Sensibilitätsstörungen bei Tabiden sind überhaupt schwankend und speciell der Nachweis tiefer Sensibilitätsstörungen nicht leicht. Am häufigsten findet man als das erste und häufigste Symptom bei Tabeskranken Analgesie für stark schmerzhafte Eingriffe, während alle übrigen Sensibilitätsqualitäten noch erhalten sind. In anderen Fällen ist das Berührungsgefühl schon sehr gestört, während schmerzhafte Eingriffe noch prompt wahrgenommen werden. Wiederum bei Anderen ist es das Lage- (Muskel-) Gefühl, das an erster Stelle leidet, während alle anderen Empfindungsformen nicht beeinträchtigt sind. Es kommt auch vor, dass nur kleine Inseln der Haut anästhetisch sind, während die übrigen Theile normales Gefühl haben. Auch die vorgeschrittenen Fälle der Tabes sind keineswegs gleichwerthig in Bezug auf die Sensibilitätsstörungen. Es giebt selbst solche ohne nachweisbare Sensibilitätsstörungen.

Sie sehen aus diesen wenigen Bemerkungen, wie schwierig es ist, genügende Angaben in den Krankengeschichten vorzufinden, um jedesmal über den Einfluss der Sensibilitätsstörung bei der Entstehung der Gelenkaffectionen ein richtiges Urtheil zu bekommen. Es ist kaum möglich, richtige Schlussfolgerungen zu machen, wenn nur allgemein von Analgesie die Rede ist. Sicher ist es, dass bei vorhandener tiefer Analgesie, wenn das Lagegefühl ganz fehlt (denn dieses beruht im Wesentlichen auf der Sensibilität der

tiefen Theile, der Gelenkenden, Fascien), die Analgesie den eigenthümlichen Verlauf und die rasche Entwickelung der hochgradigen Formen von Arthritis tabidorum sehr begünstigen wird.

Wir kommen nun zur Knochenbrüchigkeit. Was diese anbetrifft, so macht Rotter selbst das Zugeständniss (S. 50), dass die Herabsetzung der Festigkeit der Knochen durch Nerveneinflüsse mehr als wahrscheinlich sei. Er ist überzeugt, dass die Erfahrungen über Knochenbrüchigkeit bei Tabeskranken zu der Ueberzeugung berechtigen, dass hier ein Zusammenhang mit der Erkrankung selbst besteht. Die Fracturen der Tabiden unterscheiden sich von den gewöhnlichen Fracturen nur durch die Leichtigkeit, mit der sie entstehen; trotz der Veränderung des Knochengewebes (Rarefaction) ist die Neigung zur Consolidation keine geringere, dieselbe erfolgt in der nämlichen Zeit. Der Callus ist sehr solide, voluminöser als gewöhnlich; der Lieblingssitz der Fracturen in den unteren Extremitäten und hier vornehmlich in den Oberschenkeln. P. Bruns vermochte 1882 aus der Literatur 30 Fälle zusammenzustellen. Seitdem hat sich ihre Anzahl sehr vermehrt. Ich kann selber über 4 eigene Fälle berichten. In einer grossen Anzahl von Fällen hatten sich mehrfache Fracturen an verschiedenen Extremitäten ereignet. Gelegentlich beobachtete man sie gleichzeitig neben Gelenkveränderungen. Die Knochenbrüchigkeit kommt nun, ausser bei Tabes, auch noch bei vielen anderen Erkrankungen des Nervensystems vor. Man hat versucht, sie in solchen Fällen auf eine Trophoneurose zurückzuführen. Unter dem Einflusse der Tabes erleiden die Knochen bisweilen noch viel hochgradigere Ernährungsstörungen, so dass sie in grösserer Ausdehnung der Nekrose verfallen. Chouppe beobachtete bei einem Tabeskranken, der ausserdem eine Arthropathie der linken Schulter hatte, Nekrose der Tarsalphalangen der Zehen ohne Eiterung oder Fistelbildung. Desgleichen sah Stricker (l. c.) nach 12jähriger Krankheitsdauer Nekrose der 4. Zehe des rechten Fusses nach voraufgegangenen entzündlichen Erscheinungen. Man darf diese trophischen Knochenerkrankungen in Parallele stellen mit den von Vallet bei Tabiden constatirten Zahnverlusten und Ausstossung des Alveolarfortsatzes.

Ist Knochenbrüchigkeit vorhanden, so ist deren Einfluss auf die Fortentwickelung vorhandener oder die Entstehung neuer Arthro-

hien klar. Die mechanischen Momente, um Absprengungen, :he Abreibungen und schnellere Resorption von Knochensubstanz bewirken, werden dann um so geringer zu sein brauchen.

Wie schon weiter oben bemerkt wurde, muss man die ersten 'änge der Arthropathia tabidorum studiren, um diese richtig verstehen. Das vorhandene casuistische Material ist schlecht verwerthen, weil die frühzeitige Diagnose der Tabes besonders den älteren in der Literatur erwähnten Fällen unsicher ist, ıer, weil selbstverständlich auch Sectionen selten sind, pa-logisch - anatomisches Material daher fast völlig fehlt. Die eren Beobachtungen sind in dieser Beziehung schon besser zu werthen, weil man gelernt hat, die Diagnose auf Tabes bereits einem sehr frühen Stadium zu stellen; so haben wir unter derem durch das Westphal'sche Zeichen ein absolut sicheres ment für den Beginn der tabischen Erkrankung. Hier wird es wiegend auch Aufgabe der Chirurgen sein, in Hinsicht auf Ge-kerkrankung das Material der Neuropathologen zu ergänzen. nn in einem sehr frühzeitigen Stadium der Tabes Gelenkaffec-ıen auftreten, so bieten sie zwar nicht so in die Augen springende nptome dar, wie in den späteren Stadien der Tabes, immerhin ır doch eine ganze Reihe beachtenswerther Eigenthümlichkeiten. entwickeln sich auch hier ohne vorangegangenes Trauma und t wenigen Ausnahmen ohne Schmerzen. Die Affection selbst gt sich meist als einfacher Hydrops mit geringer Weichtheil-ıwellung, Erschlaffung der Kapsel und der Bänder. Nach Re-'ption des Exsudates kann eine anatomische Zerstörung der lenkenden durch manuelle Untersuchung nicht, oder nur in un-deutendem Grade nachgewiesen werden. Diese benignen Schwel-ıgen localisiren sich fast immer gleichzeitig in verschie-nen Gelenken und werden daher oft als Rheumatismus angesehen er als solcher behandelt, wenngleich sie sich durch ihren ganzen rlauf, durch das Fehlen des Fiebers und der übrigen Symptome fort von den gewöhnlichen rheumatischen Formen unterscheiden ssen. Aus diesen, bald kürzere, bald längere Zeit bestehenden lenkaffectionen können sich allmälig, durch geringe Anlässe rvorgerufene Recidive, maligne Formen entwickeln. Die Ver-derungen, die bei der Autopsie in leichteren Fällen gefunden rden, beschränken sich auf Veränderungen der Kapsel und der

Bänder, hier und da sind bereits Knorpeldefecte vorhanden. Z
nächst einige Beispiele:

1) Patientin Dietrich, 50 Jahre alt, gestorben 3. August 1884, ha
seit 8 Jahren blitzartige Schmerzen in den Extremitäten, seit 4 Jahren A
ästhesie und Bewegungsstörungen in den unteren Extremitäten, Westpha
sches Zeichen, Augenmuskellähmung, später starke Ataxie. 2 Jahre na
Beginn der Krankheit mehrere Monate lang „Rheumatismus, Anschwellung
allen Gelenken". — Autopsie: Graue Degeneration der Hinterstränge,
beiden Hüftgelenken ausgedehnte Knorpeldefecte, leichtere Veränderungen
Kniegelenke. Bei der Aufnahme (1884) war ausser abnormer Beweglichk
in den Hüftgelenken nichts Abnormes zu constatiren gewesen.

2) Frau Seeger, Arbeiterfrau, 38 Jahre alt, aufgenommen auf die N
venabtheilung der Charité am 2. 8. 82, gestorben am 17. 9. 84. Hier h
delte es sich um eine auf eine sehr grosse Anzahl von Gelenken verbreit
Erkrankung. In den letzten Lebensjahren der Patientin traten heftige reisser
Schmerzen im rechten Arme, besonders im Ellenbogen- und Schultergeler
auf. Diese Gelenke waren auch bei Druck und Bewegungen sehr schmerzh
Bald wurden auch die Gelenke der unteren Extremität von denselben heftig
Schmerzen ergriffen. Diese Gelenkschmerzen traten während des gan
Krankheitsverlaufes in die Erscheinung, und bewirkten schliesslich, dass
Patientin jede Bewegung in den unteren Extremitäten und in den Schult
gelenken mied. In den letzeren passive Bewegungen nicht mehr mögli
In dem letzten Lebensjahre bildeten sich Deformitäten von den Fussgelenk
aus. — Autopsie: In den Gelenken der unteren Extremität und in d
Schultergelenken hämorrhagischer Inhalt, Synovialis geschwollen, verdi
und sehr stark vascularisirt. In den Fussgelenken ist die Kapsel ad maxim
durch blutigen Erguss gedehnt, Knorpel an einzelnen Stellen usurirt. Stärk
Knorpelusur, auch Knochenneubildung, wird an den Gelenken der Fusswurz
knochen beobachtet. Im linken Hüftgelenke exquisit schwammige Wucheru
der Synovialis mit starker Vascularisation. Knorpel intact. Die Veränderung
im Rückenmarke sind sehr weit vorgeschrittene Atrophie der Hintersträng
Faserschwund der grauen Substanz.

Dieser Befund ist in mehrfacher Hinsicht abweichend von de
gewöhnlichen und auffallend durch die Schmerzen in den Gelenke
durch die starken Gelenkhämorrhagien. Eine allgemeine Diathe
bestand nicht.

Um Ihnen zunächst einen Fall einer sehr frühzeitig aufgetr
tenen Gelenkaffection zu demonstriren, stelle ich Ihnen eine v
mir seit einer Reihe von Jahren beobachtete Patientin, Frau Fran
44 Jahre alt, vor (Taf. I, Fig. 3).

Hier gehörte die Gelenkaffection zu den ersten Symptomen der Tab
und ich habe schon im Jahre 1882 Gelegenheit gehabt, das erkrankte Gele
zu punctiren, zu einer Zeit, als von der Tabes kaum die ersten Anzeich

sich bemerkbar machten. Zunächst kurz die Krankengeschichte: Heredität und Lues bei der Patientin nicht vorhanden, 1876 lancinirende Schmerzen, bald darauf Blasenbeschwerden. 1877 verlor Patientin ohne nachweisbare Ursache und ohne Schmerzen die vorderen Zähne, auch vom Alveolarfortsatze stiess sich ein Theil ab. Die unteren Zähne folgten bald. 1882 entstand ohne vorangegangenes Trauma Schwellung im rechten Kniegelenke. 1886 waren die Symptome der Tabes fast sämmtlich vorhanden: Westphal'sches Zeichen, Urinentleerung schwierig, Analgesie, Sehnervenatrophie, Pupillenstarre, dagegen beim Gehen und Stehen keine Spur von Ataxie. Die Patientin geht, wie Sie sich leicht überzeugen können, mit geöffneten Augen sicher und durchaus nicht schwankend. Das rechte Kniegelenk, das nach der ersten Punction (1882) längere Zeit gesund blieb, zeigte später vorübergehende Schwellungen, die nicht völlig wieder schwanden, die Patientin im Gehen aber so wenig hinderten, dass sie es nicht für nöthig fand, chirurgische Hülfe wieder aufzusuchen. Jetzt ist das rechte Kniegelenk leicht geschwollen, die Kapsel ist verdickt, schlaff, Exsudat gering. Die Bewegung im Gelenke ist ziemlich frei, die Beugung über den rechten Winkel erschwert, die seitlichen Bewegungen sind ausgiebiger als normal. Bei den Bewegungen hört und fühlt man lebhaftes Krachen im Gelenk, freie Körper sind nicht mit Sicherheit wahrzunehmen. Maasse: Oberhalb der Patella rechts 32, links 29. Umfang in der Höhe der Tibiaepiphyse rechts 31, links 27 Ctm.

Es ist wohl unzweifelhaft, dass, wenn hier noch Ataxie sich hinzugesellen würde, dieses Kniegelenk in kürzester Zeit die hochgradigsten Formen einer deformirenden Entzündung zeigen würde. Es ist mir gelungen, aus der Literatur und meinen eigenen Beobachtungen 26 Fälle zu sammeln, in denen die Gelenkaffectionen sehr frühzeitig auftraten. Es gehören dazu zunächst 12 Patienten im vorataktischen Stadium, die bereits Rotter erwähnt (S. 46) und auf die ich hier nicht näher eingehe. Hervorheben möchte ich unter diesen Fällen nur die Beobachtung von Westphal (Berliner klin. Wochenschrift 1881, No. 29), die sehr characteristisch ist. Hier war die Gelenkerkrankung bei einem Manne eingetreten, der bis dahin öfters über ein Gefühl von Kälte und damit zusammenfallende leichte Abnahme der Hautempfindungen zu klagen gehabt hatte, Erscheinungen, die kaum von ihm beobachtet wurden. Trotz der hochgradigen Kniegelenksveränderungen war der Patient noch 6 Jahre lang ohne Störungen gegangen.

Unter meinen eigenen Fällen sind die Patienten Dietrich (S. 16), Schuster (S. 5), Frank (S. 16), Kornmann (S. 20) zu erwähnen, bei denen ein sehr frühes Auftreten der Gelenkaffectionen beobachtet wurde und deren Krankengeschichten an den

betreffenden Stellen nachzusehen sind. Aus dem Sanitätsbericht über die deutschen Heere, VII. Band, treten in den 18 Fällen von tabischer Arthropathie, diese 4 Mal als Initialerscheinung auf (Fall XI, XXXIII, LVI, LXIV), 3 Mal nach einjähriger Krankheitsdauer (VII, LVIII, LXXIX?), nach zweijähriger Dauer 2 Mal (XXXVIII, LXVI), so dass auch Stricker die Behauptung aufstellen konnte, dass der überwiegende Procentsatz der „gutartigen" Fälle in die erste Krankheitsperiode fällt. Dass die malignen Formen selbstverständlich in dem Beginn der Krankheit sehr selten beobachtet werden, erklärt sich nach dem bisher Gesagten von selbst. Denn wir haben den Einfluss der Ataxie, Analgesie und Knochenbrüchigkeit auf ein bereits krankes Gelenk nie geleugnet. Ferner sind aus der These von Devis (Contribution à l'étude du pied tabétique) noch einige Fälle von sehr frühem Auftreten der Gelenkaffection, hier am Fusse, mit hinzuzurechnen, auf die ich aber später noch zurückzukommen habe.

Ein eigenthümliches Verhalten der im Verlauf der Tabes auftretenden Arthropathien ist noch hervorzuheben: Das Auftreten der Affection in verschiedenen Gelenken. Die Multiplicität der Affectionen zeichnen nicht allein die sogenannten „gutartigen" Schwellungen der Gelenke aus, sondern finden sich auch, wenngleich nicht so häufig, bei den malignen Formen. Ich kann hier kurz, aus sämmtlichen Fällen zusammengestellt, folgende Zahlen anführen:

Bei	11	Patienten	erkrankten	beide Kniee,
-	7	-	-	- Hüften,
-	4	-	-	die Tarsalgelenke beiderseits,
-	2	-	-	Hand und Finger beiderseits,
-	2	-	-	beide Schultergelenke,
-	8	-	-	je 2 nicht symmetrische Gelenke,
-	11	-	-	- 4 - - -
-	1	-	-	- 3 - - -
-	1	-	-	- 5 - - -
-	3	-	-	- 6 - - -
-	1	-	-	- 7 - - -

Diese eigenthümlichen Verhältnisse scheinen mir dafür zu sprechen, dass diese Gelenkveränderungen in einer inneren Beziehung zu dem Krankheitsprocesse der grauen Degeneration der Hinterstrenge stehen. Weiter könnte ich auch noch dafür folgende Verhältnisse anführen: 1) Das nicht selten beobachtete Befallenwerden der Gelenke nur der oberen Extremität (wenn ich auch nicht ohne Weiteres die Ansicht von Charcot

unterschreiben möchte, dass hauptsächlich in einem späteren und weit vorgeschrittenen Stadium der Tabes die oberen Extremitäten befallen werden) — sodann 2) die Betheiligung fast sämmtlicher Gelenke des Körpers.

Was den ersten Punkt anbetrifft, so möchte ich hier zunächst auf den sehr characteristischen, von mir bereits (S. 13) erwähnten Fall von Debove verweisen, in welchem drei Gelenke der oberen Extremität in ausserordentlich ausgedehnter Weise erkrankten, während die Gelenke der unteren Extremitäten frei blieben. Aus der Literatur und den eigenen Beobachtungen kann ich noch 12 Fälle erwähnen, in denen die Schulter allein, 7 Fälle in denen das Ellenbogengelenk, 3 Fälle in denen Handgelenk und Finger allein erkrankten.

Was nun die Betheiligung fast sämmtlicher Gelenke des Körpers anbetrifft, so wollen wir hier auf die Erkrankung der Fussgelenke und der Wirbel etwas näher eingehen; denn ausser den grossen Gelenken am Körper sind es vorwiegend diese, deren Affectionen uns hier interessiren.

Der pied tabétique, wie Charcot und seine Schüler ihn bezeichnen, ist eine sehr eigenthümliche Affection, die aber auf dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen, die wir im Verlaufe der Tabes auch in den anderen Gelenken finden, zurückzuführen ist. Wir finden die genaueste Studie über diese Erkrankung in der These von Ludovic Devis, Paris 1886; er giebt eine sehr genaue Zusammenstellung der bisher beobachteten Fälle, im Ganzen 9 Beobachtungen, und kommt zu den Schlussresultaten, dass die Erkrankungen des Fussskelets so gut wie die anderen Arthropathien, im innigen Zusammenhang mit der Tabes stehen und in der ersten Periode derselben entstehen. Der Verlauf ist chronisch und die Dauer unbestimmt, Heilung ist noch nicht erreicht worden. Die Erkrankung kennzeichnet sich durch Schwellung der Dorsalfläche und der Tarso-Metatarsalgelenke, Verdickung des Innenrandes des Fusses und Abflachung des Fussgewölbes. Es zeigt sich ferner locale Temperaturerhöhung, Hyperämien, in der Fusssohle das Malum perf. pedis, starke Schweisssecretion — Anzeichen trophischer Störungen. Pathologisch-anatomisch handelt es sich hier um Arthritis der Fussgelenke mit Knorpelschwund und Zerstörung der Gelenke.

Ich bin in der Lage, Ihnen einen derartigen Fall demonstriren zu können, bei dem sich zu gleicher Zeit auch eine Erkrankung des linken Kniegelenkes zeigt.

Adolf Kornmann, Arbeiter, 35 Jahre alt. Keine Heredität oder Syphilis nachweisbar. 1881 Beginn der Erkrankung mit reissenden Schmerzen in den Extremitäten und Incontinentia urinae. 1884: Status bei der ersten Aufnahme auf die Abtheilung des Geh.-Raths Prof. Westphal: Kniephänomen rechts prompt, links inconstant. Keine Ataxie. An der linken Extremität starke Herabsetzung des Schmerzgefühles und Phänomen der verlangsamten Schmerzleitung und Doppelempfindung. December 1885 erfolgt zweite Aufnahme wegen Schmerzen und wegen Schwellung des linken Kniegelenkes. Dieselbe bestand seit 8 Wochen und war ohne nachweisbares Trauma entstanden. Das Knie war über Nacht plötzlich dick geworden, desgleichen der Unterschenkel. Schwellung ging allmälig zurück, das Kniegelenk selbst blieb aber verdickt. Ausserdem bestand damals Westphal'sches Zeichen, Pupillenstarre, Incontinentia urinae. November 1886: Die Tabes hat Fortschritte gemacht. Pat. ist zum Theil wegen der Arthropathie, zum geringeren Theil wegen der Coordinationsstörungen nur langsam im Stande sich fortzubewegen. Links exquisites Genu varum. Die Gelenkenden sind verbreitert, geringes Exsudat in dem Gelenk. Bewegungen frei, seitliche Beweglichkeit abnorm. Maasse: Oberhalb der Patella 40, unterhalb $37^1/_2$ Ctm., rechts 35, links 31 Ctm. Lautes Krachen im Gelenk; angeblich Schmerzen bis in die Zehengelenke. Beginn eines sog. Pied tabétique. Fussgelenk links verdickt, Umfang 28 Ctm. (rechts 26 Ctm.), oberhalb der Malleolen links 23, rechts 21 Ctm. Auf dem Dorsum pedis Auftreibung, dem Chopart'schen Gelenke entsprechend, Auftreibung in der Gegend des Tarsometatarsalgelenks, Verdickung am Innenrande des Fusses, kein Oedem, Schmerz bei Bewegungen nicht vorhanden, auch kein Krachen bemerkbar, dagegen lautes Krachen im Kniegelenke und angeblich Schmerzen bis in die Zehengelenke.

Auch über Wirbel- und Wirbelgelenks-Erkrankungen liegt eine Reihe interessanter Beobachtungen aus den letzten Jahren vor. Ich selbst beobachtete noch kürzlich bei einem Förster, bei dem die ersten und noch etwas unsicheren Anzeichen der Tabes sich zeigten, eine Affection des 3. und 4. Brustwirbels, die mir entschieden den Eindruck einer beginnenden tabischen Arthropathie machte und mich veranlasste einen Stützapparat für den Patienten in Vorschlag zu bringen.

Krönig (Deutsche med. Wochenschrift 51, 1886) hat über Wirbelerkrankungen bei Tabikern einige interessante Mittheilungen gemacht. In zwei Fällen handelte es sich um Wirbelfracturen auf Grund verhältnissmässig geringfügiger Traumen. Bei einem dritten Patienten hatte sich durch Ausgleiten auf der Treppe allmälig

eine vornübergebeugte Haltung ausgebildet. Die Untersuchung ergab das Vorhandensein einer Spondylolisthese des 5. Lendenwirbelkörpers. Pitres und Vaillard (Revue de médecine. 1866) berichten über durch Autopsie constatirte arthritische Processe an Wirbelkörpern und Dornfortsätzen zweier Tabeskranken.

Wenn wir nun noch schliesslich an die von Charcot beobachteten Affectionen der Kiefergelenke erinnern, so muss es in der That Wunder nehmen, wie sich beinahe in sämmtlichen Gelenken des menschlichen Körpers die Arthropathia tabidorum zeigen kann.

Wenn wir uns fragen, ob derartige Gelenkerkrankungen im Verlaufe anderer Neurosen beobachtet werden, so müssen wir die Frage im Allgemeinen verneinen und die bisher besprochenen Arthropathien als der Tabes eigenthümliche Formen bezeichnen. Allerdings kommen nach Contusion, Durchschneidung, Schussverletzungen, Syringomyelitis, Compression des Rückenmarks durch einen Tumor Gelenkaffectionen zur Beobachtung, ebenso bei gewissen cerebralen Leiden, Gehirnerweichung. Aber es kommt selten zu wesentlichen Aenderungen in den Gelenken. Der Sitz der Arthropathien ist häufig in den Fingergelenken. Ein Theil der Veränderungen in den Gelenken ist auf die gleichzeitige Immobilität der Gelenke zurückzuführen. Ankylose gehört zu den nicht seltenen Ausgängen, während diese im Verlaufe der Tabes so gut wie nie auftritt. So unterscheiden sich die von Czerny bei Syringomyelie beobachteten und auf dem XV. Chirurgen-Congresse erwähnten Gelenkaffectionen sehr wesentlich in ihrem Entstehen, Verlauf und Ausgang von der Arthropathia tabidorum. Ganz anders verhalten sich auch jene Spontanluxationen bedingt durch Reflexbewegungen bei Rückenmarkscompression, auf die unter Anderen auch Roser wieder aufmerksam gemacht hat.

Ich kann mich der vorgerückten Zeit halber nicht näher auf diese Differental-Diagnosen einlassen, erwähnen will ich nur, dass nach Stichverletzungen des Rückenmarks allerdings ganz ähnliche, hochgradige Zerstörungen der Gelenke beobachtet worden sind. Riedel demonstrirte auf dem 12. Chirurgen-Congress 1883 ein durch achttägiges Umhergehen total destruirtes Kniegelenk von einem Patienten, der eine Stichverletzung des Rückens zwischen dem ersten und zweiten Lendenwirbel erhalten hatte; ganz ähnliche Beobachtungen machte Joffroy (Stichverletzung in der Gegend des

dritten Rückenwirbels, nur der linke Theil des Marks war getroffen und durchschnitten, Arthropathie im linken Knie). Auch Vigues (Société de biologie 1873) beobachtete einen ganz gleichartigen Fall. Demnach scheint die Irritation der Nerven und der Nervencentren im Stande zu sein trophische Störungen, besonders auch Artropathien zu erzeugen.

Die experimentellen Untersuchungen über den Einfluss des centralen Nervensystems auf die Gelenke haben zur Lösung der Fragen absolut nichts beigetragen.

Nur einige Bemerkungen über die Differential-Diagnose der Arthropathia tabidorum mit syphilitischen Gelenkaffectionen. Man hat die Tabes in neuerer Zeit mit der Syphilis in Zusammenhang gebracht und eine Anzahl von Fällen scheint ja auch auf syphilitischem Grunde zu ruhen. Die Gelenksyphilis tritt bekanntlich sehr verschieden auf. In frühen Stadien handelt es sich meistens um subacute Entzündung und Exsudatbildung in den Gelenken. Dann sind vor Allem die während der Nacht auftretenden Schmerzen besonders charakteristisch, auch sind die Bewegungen schmerzhaft. Ganz besonders aber lässt eine bestimmte Art der Behandlung die Gelenkaffectionen als syphilitische erkennen. In den späteren Stadien der Syphilis treten ganz andere Formen von Gelenkerkrankungen auf, die man geneigt ist mit der Arthritis deformans in Verbindung zu bringen; allein sie unterscheiden sich pathologisch-anatomisch, wie Virchow betont hat, dadurch, dass bei der Syphilis an irgend einer Stelle des Knorpelüberzuges eines Gelenkendes strahlige oder eckige Gruben entstehen, welche tief in den Knorpel eingreifen. Diese Gruben unterscheiden sich durch scharfe Umrandung ihrer Grenzen von den Defecten der Arthritis deformans, weiter auch noch dadurch, dass die Grube mit Narbengewebe erfüllt ist. Es steckt immer ein weissliches fibröses Gewebe darin. Der Knochen wird, nach Virchow, nicht blossgelegt, es tritt keine Eburnation oder Abschleifung ein. Solcher Narben kann es viele geben, welche dann confluiren und ein buntes Netzwerk von Vertiefungen bilden, zwischen denen der alte Knorpel noch fortbesteht, die aber in ihrer Totalität eine tiefe Depression geben.

M. H.! Wenn man, wie wir, sich eingehend mit der Arthropathia tabidorum beschäftigt hat, so gewinnt man die Ueberzeugung,

dass hier ein noch nicht völlig aufgeklärter innerer Zusammenhang mit der Tabes vorhanden sein muss.

Wir glauben nach unseren Untersuchungen den Satz aufstellen zu können, dass sehr frühzeitig im Verlaufe der Tabes und durch diese bedingt Veränderungen in den Gelenken, und zwar in sämmtlichen Gelenken des Körpers, wenn auch vorwiegend in den grossen Gelenken der Extremitäten, auftreten können. Es gehören diese Affectionen zu den nicht constanten Symptomen der Tabes. Diese Störungen können sich vollständig wieder ausgleichen oder sie führen zu dauernden Veränderungen in den Gelenken, zunächst in Form von Verdickungen der Kapsel, Dehnungen der Bänder u. dgl. m. Diese anatomischen Veränderungen geben nun im weiteren Verlaufe der Tabes die Bedingungen ab für die Entstehung hochgradiger Zerstörungen in den Gelenken. Dazu bedarf es aber noch einer Reihe localer Einwirkungen.

Welcher Art man diesen Zusammenhang mit der Tabes annehmen muss, lässt sich heute noch nicht entscheiden. Virchow sagt: Bei der Tabes bedingt der Nerveneinfluss eine verschlechterte Ernährung auch im Knochen selbst und die schlecht genährten Knochen unterliegen feindlichen Gewalten schneller. Tabes giebt die Causa praedisponens oder die Prädisposition selbst durch die Verschlechterung der Ernährung, aber die Localisation und die Entwickelung des Processes an einem oder an einigen Gelenken ist nicht mehr von der Tabes als solcher abhängig, sondern von irgend welchen localen Einwirkungen, welche dies Gelenk betroffen haben, nur dass sie sich da in einem ungewöhnlich starken Maasse geltend macht. Virchow erkennt an, dass es sehr schwer ist, zu erklären, wodurch an den einzelnen Gelenken Arthritis deformans entsteht. Hier schiebt sich gelegentlich eine ganze Reihe von Möglichkeiten durch einander.

Charcot hat Anfangs eine Deutung der Beziehung zwischen Gelenkaffection und spinaler Erkrankung durch die in einigen Fällen gefundene Atrophie der Ganglienzellen der Vorderhörner des Rückenmarks geben zu können geglaubt. Allein er selbst musste diese Anschauung wieder fallen lassen, als Fälle von Gelenkerkrankung bei Tabischen beobachtet wurden, in denen die Ganglienzellen keine Erkrankung zeigten. Neuerdings hat Charcot (1880) die Theorie

aufgestellt, dass Fracturen und Arthropathien bei der Tabes zurückzuführen seien auf Herderkrankungen in einem oder mehreren Knochen, Diaphysen und Epiphysen. In dem einen Falle entstehen Fracturen, in dem andereren Arthropathien. Diese Ansicht Charcot's findet seit Kurzem einen anatomischen Anhalt durch die neuesten Untersuchungen von Oppenheim und Siemerling[1]) einerseits, andererseits durch die Forschungen von Pitres und Vaillard[2]). Die genannten Forscher haben die Degeneration peripherischer Nerven nachgewiesen. Die französischen Forscher führten den Nachweis, dass in Fällen von Tabes, in welchen sich die Anaesthesie und die trophischen Störungen auf die eine Unterextremität beschränkten, die peripherische Nervendegeneration vornehmlich die Nerven dieser Extremität betraf. Ferner haben sie in einzelnen Beobachtungen, in welchen Arthropathien und Spontan-Fractur zu dem Krankheitsbilde gehörten, in den zu den Gelenken und Knochen ziehenden Nerven schwere Alterationen aufgefunden. Ausser der gewöhnlichen Form der parenchymatösen Degeneration, constatirten sie auch interstitielle Veränderungen, auf die Oppenheim und Siemerling schon hingewiesen hatten. Nicht allein die Hauptzweige, sondern auch motorische und gemischte Nerven werden gelegentlich ergriffen. Allerdings gehen die französischen Autoren weit mit ihren Schlüssen: die lancinirenden Schmerzen, die Ataxie, die Muskelgefühlstörung, das Westphal'sche Zeichen rechnen sie zu den constanten Symptomen der Tabes; die Anaesthesie, die trophischen Störungen, die Arthropathien, die Krisen zu den zufälligen Symptomen der Tabes; für die ersteren machen sie die spinale Erkrankung, für die letzteren die peripherische Nervendegeneration verantwortlich.

Nun haben wir allerdings durch diese neuesten Untersuchungen mehr Verständniss gewonnen für die Gelenkaffectionen im Verlaufe der Tabes und die Frage, auf welchem Wege und unter welchen speciellen Bedingungen die Erkrankung des centralen Nervensystemes die Gelenkerkrankung nach sich zieht, ist der Lösung näher

---

[1]) Oppenheim und Siemerling, Beiträge zur Pathologie der Tabes dorsalis und der peripherischen Nervenerkrankung. Archiv für Psychiatrie. Bd. XVIII. Heft 1 und 2.

[2]) Contribution à l'étude des névrites périphériques chez les tabétiques. Revue de méd. 10. Juli 1886. No. 7.

gebracht. Aber es muss wohl noch eine Reihe neuer Thatsachen erbracht werden, um zu entscheiden, ob die spinalen Veränderungen in den Hintersträngen und der hinteren grauen Substanz, oder die peripherische Nervendegeneration die primären Gelenkveränderungen bedingen. Die Ataxie ist keineswegs erforderlich zur Entstehung der Gelenkerkrankungen. Ein wichtiger Factor bleibt selbstverständlich die Anaesthesie der Gelenkenden und selbst schon die feinere Lagegefühlsstörung, da diese zu abnormer Haltung, zu abnormer Gelenksstellung führen kann, welche nun erst die für die anatomischen Veränderungen günstigen Bedingungen schaffen.

M. H.! Es liegt dieses Mal nicht in meiner Absicht, die Therapie der Arthropathia tabidorum eingehend zu besprechen. Ich glaube übrigens, dass in dieser Hinsicht leicht eine Einigung unter den Chirurgen erzielt werden wird. Wenn wir auf der einen Seite berücksichtigen, wie wenig selbst in den hochgradigsten Fällen von Arthropathia tabidorum die Patienten von ihren Gelenksleiden spüren und wie sie trotz derselben umherzugehen im Stande sind — auf der anderen Seite bedenken, dass wir mit Entfernnng des erkrankten Gelenkes die Bedingungen und Ursachen der Erkrankung keineswegs heben, sondern gewärtig sein müssen, dass in kurzer Zeit wieder abnorme Verhältnisse sich ausbilden, — so werden wir uns nur in sehr seltenen Fällen entschliessen, zu operiren, speciell das Gelenk durch die Resection zu entfernen. Das wird um so eher der Fall sein, wenn Ataxie zu gleicher Zeit vorhanden ist. Denn diese dürfte wohl mit Sicherheit eine günstige Heilung unmöglich machen, eine Erfahrung, die jeder Chirurg, der einen solchen Versuch wagt, machen wird. Ich will nicht leugnen, dass in man manchen Fällen eher die Berechtigung finden könnte eine Amputation auszuführen, besonders in Fällen, in denen durch Infection Eiterung in dem erkrankten Gelenk entstanden ist.

Aber um so mehr dürften in der Behandlung der Arthropathia tabidorum geeignete Stützapparate Anwendung finden Sie werden nicht allein bei den Erkrankungen der Extremitäten treffliche Dienste leisten, sondern auch bei der Erkrankung der Wirbelsäule nicht zu entbehren sein. Erkennt der Chirurg frühzeitig und richtig die zur Beobachtung kommende Gelenkaffection in Zusammenhang mit Erkrankung des Rückenmarks, so wird er von jedem operativen Eingriff abstehen und Maschinen und Apparate tragen lassen.

M. H.! Eine speciell auch für die Chirurgen so äussert interessante Erkrankung wie die Arthropathia tabidorum verdient wohl heute eingehend erörtert und besprochen zu werden. Dass die bei dieser Erkrankung vorhandene neuropathische Anlage in forensischer Beziehung namentlich bei Schadenersatzklagen von Wichtigkeit ist, ist schon von anderer Seite erwähnt worden. Aber wir sind wohl noch weit entfernt ein endgültiges Urtheil über die Beziehungen dieser Krankheitsprocesse zu der grauen Degeneration der Hinterstränge fällen zu können. Je mehr man sich in das Studium dieser Arthropathien vertieft, um so mehr gewinnt man die Ueberzeugung, dass hier complicirtere Verhältnisse vorliegen, die eine einfache Deutung nicht gestatten. Ich glaube, es dürfte speciell Aufgabe der Chirurgen sein, hier ergänzend zu wirken; denn es ist unzweifelhaft, dass den Chirurgen viel häufiger, wie man annimmt, Fälle von Arthropathie der Tabiden zur Beobachtung kommen. Oft genug sind derartige Falle nicht in dem Sinne geprüft oder auch erkannt worden. Wenn wir Chirurgen besonders auch den sehr frühzeitig auftretenden Gelenkentartungen unsere Aufmerksamkeit schenken und bei verdächtigen Fällen eine sehr genaue Untersuchung des Nervensystemes vornehmen, so kann auf solche Weise ein grösseres Material für die Beurtheilung der Beziehungen dieser Erkrankungen zur Tabes beigebracht und die Einseitigkeit des Urtheils vermieden werden.

II.

Ueber die antituberculöse Wirkung des Jodoforms.

Von

Prof. Dr. P. Bruns

in Tübingen.[1])

M. H.! Die Frage, ob das Jodoform bei localer Anwendung ne antituberculöse Wirkung besitzt, ist bisher noch immer eine ene. Trotzdem das Mittel seit Jahren bei tuberculösen Affectionen er Art eine ausgedehnte Anwendung gefunden hat, gehen die nsichten über seine Wirksamkeit und Wirkungsweise sehr weit seinander.

Manche haben selbst bei vielfachen Versuchen gar keine be- ndere Wirkung des Jodoforms auf die tuberculösen Processe ge- hen und deshalb seine Anwendung ganz aufgegeben. Andere hmen einen günstigen Einfluss wenigstens in so weit an, als man ch der mechanischen Entfernung der tuberculösen Herde im ande ist, durch das Jodoformiren der Wunde das Auftreten von calen Recidiven zu verhüten oder doch zu beschränken. Bei dieser uffassung wirkt das Jodoform natürlich nicht auf das tuberculöse ewebe selbst, sondern nur dadurch, dass es die Primärheilung er Wunde und die Entwickelung gesunder vernarbungsfähiger Gra- ulationen befördert.[2]) Wieder Andere halten endlich die Wirkung

---

[1]) Vortrag, gehalten am 4. Sitzungstage des Congresses, 16. April 1887.

[2]) König schreibt in seiner neuesten Publication über die Wirkung des odoforms: „Dass aber das Jodoform nicht etwa auf das tuberculöse Gewebe n sich, selbst dann, wenn es angeschabt, wund gemacht, aber nicht vollkom- en entfernt wurde, sondern nur auf die von Tuberculose vollkommen befreite esunde Wundfläche einwirkt, davon sind wohl jetzt mit mir die meisten Chi- urgen überzeugt." (Therapeutische Monatshefte. Heft 4. April 1887. S. 124.)

für eine specifische, ohne sie jedoch genau zu definiren und Mosetig geht sogar so weit, eine gewisse „Fernwirkung“ anzunehmen, indem nicht bloss der directe Contact mit dem Mittel selbst sondern auch die „Jodoform-Effluvien“ auf einige Entfernung wirksam seien.

Diese auffallenden Widersprüche erklären sich offenbar daraus, dass es bei der gewöhnlichen Anwendungsweise des Jodoforms kaum möglich ist, beweiskräftige Erfahrungen zu sammeln. Denn wenn es auf der einen Seite allgemein anerkannt ist, dass tuberculöse Geschwüre und Fisteln durch einfache Application von Jodoformpulver oder Jodoformstäbchen in der Regel nicht zur Heilung zu bringen sind, so fällt es offenbar nicht dem Mittel allein zur Last, sondern der Erfolg scheitert oft schon daran, dass letzteres nicht mit allen erkrankten Geweben, namentlich nicht mit allen Verzweigungen und Ausbuchtungen der Fistelgänge in Contact gebracht werden kann. Befolgt man auf der anderen Seite den Grundsatz, das tuberculöse Gewebe vorher gründlich zu entfernen oder zu zerstören, ehe man die Wunde jodoformirt, so kann man den günstigen Erfolg gewiss nicht dem Jodoform zuschreiben, da unter dieser Bedingung auch ohne Anwendung von Jodoform das Ausbleiben von localen Recidiven die Regel ist.

Unsere Frage kann vielmehr nur durch die Anwendung eines Verfahrens entschieden werden, bei welchem das Jodoform allein in Wirksamkeit tritt. Ein solches Verfahren ist die Behandlung der kalten tuberculösen Abscesse mit Jodoform-Injection, welche trotz ihrer praktischen Wichtigkeit noch immer zu wenig bekannt und geübt zu sein scheint.

Das Verfahren ist in meiner Klinik bei mehr als 50 Fällen zur Anwendung gekommen.[1]) Unter aseptischen Cautelen wird der Abscess mit einer Hohlnadel punktirt und der Inhalt mit einer Spritze aspirirt. Sofort injicirt man dann durch dieselbe Hohlnadel eine 10proc. Mischung von Jodoform mit gleichen Theilen Glycerin und Alcohol, durchschnittlich etwa 30—50 Gr., im Maximum 80 bis 100 Gr.

Es folgt auf diese kleine Operation so gut wie gar keine ört-

[1]) Ueber die ersten 22 Fälle wurde ausführlich berichtet von Andrassy, Beiträge zur Behandlung der kalten Abscesse, insbesondere mit Jodoforminjection. (Bruns, Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. II. Heft 2. 1886.)

liche und allgemeine Reaction, namentlich haben wir nur einmal ganz leichte Erscheinungen von Jodoformvergiftung beobachtet. Hie und da bei kleinen Abscessen genügt eine einzige Injection, worauf der Abscess innerhalb 1—2 Monaten sich allmälig verkleinert und schliesslich vollständig schrumpft und verschwindet. In der Regel sind aber 2—3 Injectionen nöthig, die in Zwischenräumen von 3—4 Wochen wiederholt werden. Die Verkleinerung des Tumors pflegt dann erst 5—6 Wochen nach Beginn der Behandlung sich einzustellen, so dass die vollständige Heilung immerhin mehrere Monate in Anspruch nimmt. Uebrigens kommt es nicht selten vor, dass die schon vorher stark verdünnte Hautdecke durchbricht und sich eine Fistel etablirt. Dieser Zwischenfall ist jedoch kein Hinderniss für die Heilung, denn man beobachtet, dass die Fistel unter einem Jodoformverbande eine Zeit lang seröses Secret entleert und doch die Abscesshöhle rasch schrumpft und ausheilt.

Die Endresultate, welche mit dieser Behandlungsmethode in meiner Klinik erzielt wurden, lassen sich dahin zusammenfassen, dass von 54 Fällen mindestens 40 erfolgreich behandelt und geheilt worden sind. Die grosse Mehrzahl derselben war sicher tuberculöser Natur, darunter grosse Abscesse mit einem Inhalt von 500—1000 Gr. Eiter, sowie eine Anzahl grosser Senkungsabscesse des Beckens und Oberschenkels in Folge von Spondylitis.

Diese grosse Zahl von Heilungen stimmt mit den Erfahrungen von Billroth und Verneuil vollkommen überein. Sie ist um so überraschender, wenn man bedenkt, wie schwer sonst viele kalte Abscesse zur Ausheilung zu bringen sind. Und da nun das Hinderniss der Heilung lediglich in der tuberculösen Natur der meisten kalten Abscesse, also in dem Zurückbleiben der tuberculösen Abscessmembran und eventuell eines Knochenherdes, begründet ist, so bebeweisen jene zahlreichen und constanten Erfolge der Jodoforminjection unwiderleglich, dass das Jodoform in der That eine locale antituberculöse Wirkung besitzt.

Diese Wirkung besteht ja weder in einer kaustischen Zerstörung der tuberculösen Membran, noch in einer Abstossung derselben durch starken Entzündungsreiz, da das Jodoform sich gerade durch seine vollkommene Reizlosigkeit auszeichnet. Sie lässt sich vielmehr nur so erklären, dass das Jodoform durch seinen innigen

und anhaltenden Contact mit der Innenfläche des Abscesses, die es in ziemlich gleichmässiger Schicht bedeckt, die innere tuberkelhaltige Schicht der Abscesswand allmälig zum Zerfall und zur Abstossung bringt und an deren Stelle gesunde vernarbungsfähige Granulationen erzeugt. Vielleicht wird seine Wirksamkeit dadurch besonders befördert, dass ein Theil des Jodoforms von dem stark fetthaltigen Eiter gelöst und hierdurch die Abspaltung von Jod begünstigt wird.

Um nun über die Art der Wirkung des Jodoforms auf die Abscesswand genauen Aufschluss zu erhalten, wurden bei einer Anzahl von Kranken die kalten Abscesse kürzere und längere Zeit nach der Jodoforminjection eröffnet und ihre Wandung ganz oder grösstentheils exstirpirt. Auf diese Weise konnten 8 Fälle aus den verschiedensten Stadien der Heilung der histologischen Untersuchung unterworfen werden, welche von meinem Collegen Nauwerck nach allen Richtungen hin in der eingehendsten Weise vorgenommen wurde. Ich will noch ausdrücklich erwähnen, dass nur solche Abscesse gewählt wurden, deren tuberculöse Natur sicher erwiesen ist: theils litten die Kranken gleichzeitig an anderen tuberculösen Affectionen, theils waren mehrere Abscesse vorhanden, von denen einer ohne vorgängige Behandlung excidirt und untersucht worden ist.

Auf die Resultate der histologischen Untersuchung kann ich hier im Detail nicht eingehen; sie werden in einer ausführlichen Arbeit an anderer Stelle[1]) mitgetheilt werden. Ich will nur das Ergebniss kurz zusammenfassen.

Zunächst sind nach einigen Wochen die Tuberkelbacillen in der Abscessmembran constant verschwunden, während sie in dem Controlpräparat des nicht jodoformirten Abscesses in erheblicher Anzahl vorhanden sind. Die Wucherungsvorgänge an den Tuberkelzellen werden spärlicher und hören allmälig ganz auf, wie die Untersuchung auf indirecte Zell- und Kerntheilung ergiebt. Gleichzeitig stellt sich eine zellreiche Exsudation ein, welche die Tuberkel durchtränkt, auflockert und zum Zerfall bringt; unter starker Wucherung der Spindelzellenschicht entwickelt sich gesundes äussert gefässreiches Granulationsgewebe, welches die tuberkelhaltige Schicht, die

---

[1]) P. Bruns, Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. III. Heft 1. 1887.

der Verfettung und Nekrose anheimfällt, mehr und mehr abhebt, bis sie sich ganz dem flüssigen Inhalte beimischt. Nach dem Schwunde der Tuberkel obliterirt das Gefässsystem, die Granulationen schwinden oder gehen mit der Spindelzellenschicht in Bindegewebe über, die Exsudation hört auf, der Abscessinhalt wird resorbirt, die Wandung schrumpft narbig zusammen.

M. H.! Die Ergebnisse dieser klinischen und histologischen Untersuchungen, welche den Vorzug haben, dass sie nicht bloss an Thieren oder künstlichen Culturen, sondern am kranken menschlichen Körper selbst angestellt sind, sprechen mit Bestimmtheit dafür, dass das Jodoform bei localer Einwirkung im Stande ist, die eigentliche Ursache der Tuberculose, die Bacillen, zu vernichten und hierdurch die Tuberkel zum Zerfall zu bringen. Die antituberculöse Wirkung des Jodoforms ist also eine specifische, antibacilläre.

III.

Beitrag zur operativen Behandlung innere Darmeinklemmungen.

Von

Dr. Rydygier

zu Culm an der Weichsel.[1])

M. H.! Es ist mir unmöglich, heute schon auf die Fülle neu Gesichtspunkte einzugehen, welche in dem gehaltvollen, gestrige Vortrage des Prof. Madelung angeregt worden. Ich will mic deshalb darauf beschränken, Ihnen nur kurz meine 7 Fälle vo innerer Darmeinklemmung, in denen ich die Laparotomie ausge führt habe, zu skizziren. Im Anschluss daran werde ich Gelegen heit finden, auf einzelne der von Madelung angeregten Fragen ein zugehen. Ausführlicher wird es erst dann möglich sein, wen wir den Madelung'schen Vortrag gedruckt vor uns habe werden.

Zufällig stellt fast ein jeder meiner Fälle eine andere For von innerer Darmeinklemmung dar: Es handelt sich im ersten Fal um ein Pseudoligament, unter dem eine Darmschlinge abgeschnü lag; im 2. um eine Invagination; im 3. um einen Volvulus nebe wahrscheinlicher Tuberculosis; im 4. um eine Abknickung des unte im kleinen Becken fixirten Dünndarms; im 5. um eine scharfe Al knickung am Ileum neben einer eiterigen Entzündung am Blind darm; im 6. um einen angeborenen Verschluss im Dünndarn wahrscheinlich in Folge einer intrauterin überstandenen Peritoniti in einem 7. Fall um einen acuten Verschluss durch ein Carcinon

[1]) Auszugsweise vorgetragen am 2 Sitzungstage des Congresses, 14. April 188'

Der erste Fall ist entschieden der interessanteste: Trotz der Complication mit einem Nierentumor und einer Schwangerschaft im 6. Monate ist er, Dank der frühzeitig anempfohlenen und ausgeführten Laparotomie in Genesung übergegangen. Es handelte sich um eine 43jähr. Frau, welche 8 Kinder geboren hat, vor etwa 2 Jahren einen Tumor im rechten Hypochondrium bemerkte, an dieser Stelle ab und zu Schmerzen fühlte, so bedeutend, dass sie dann gezwungen einige Tage im Bette zubringen musste. Nachdem sie mehrere Jahre Wittwe gewesen, verheirathete sie sich im vorigen Jahre zum zweiten Male und fühlte sich seit 5 Monaten schwanger. Ihr letztes Leiden begann 6 Tage vorher, wie ich sie gesehen habe, mit starken Schmerzen im rechten Hypochondrium, die ganz plötzlich ohne Ursache einsetzten. Noch an demselben Tage trat Erbrechen ein. Die Schmerzen liessen sich etwas durch Narcotica lindern; das Erbrechen jedoch hörte trotz Hegar'scher Wasserinjectionen und Magenpumpe nicht vollständig auf. Zwar setzte es am 3. Tage, nachdem der Magen ausgepumpt war, aus und die Pat. fühlte sich den ganzen Tag wohler, doch schon am nächsten Tage steigerte es sich zum Kothbrechen. Auf dringendes Anrathen der behandelnden Aerzte, der DDr. Szczypinski und Hirschfeld, entschloss sich die Pat. zur Operation und wurde, als auch ich die Laparotomie für iudicirt hielt, von ihrem Wohnort 5 Meilen per Wagen in meine Anstalt gebracht, wo sie am Morgen ankam. Gleich an demselben Tage wurde die Laparotomie nach entsprechender Vorbereitung ausgeführt. Den Schnitt führte ich in der Linea alba, etwa 3 Querfinger breit unter dem Processus xiphoideus anfangend und endend unter dem Nabel, den ich in diesem Falle ausnahmsweise nach rechts zu umging, weil ich das Hinderniss auf der rechten Seite vermuthete. Diese Vermuthung stützte ich auf die in der Anamnese erwähnten, von Zeit zu Zeit rechts über dem Nierentumor auftretenden Schmerzen, die ich als von localer Peritonitis ausgehend auffassen zu müssen glaubte. Darauf stützte ich auch zum grössten Theil meine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, die ich noch vor gemachter Laparotomie stellte, dass es sich in diesem Falle um ein Pseudoligament als Einklemmungsursache handeln dürfte. Die Operation bestätigte vollkommen unsere Vermuthung. Mit Mühe wurden die geblähten Gedärme von den Assistenten in der Bauchhöhle zurückgehalten; ich führte meine Hand in die Bauchhöhle nach rechts zu ein und fand dort alsbald das stark gespannte, fast Kleinfingerdicke Band vor. Das Band verlief von der Innenfläche der rechten Bauchseite nach der Mittellinie zu, wo es sich tief neben der Wirbelsäule verlor; unter ihm lag eine abgeschnürte Dünndarmschlinge. Nachdem ich mit einiger Mühe das Ligament zwischen zwei Ligaturen durchschnitten — die geblähten Darmschlingen drängten sich immer dazwischen — zog ich die abgeschnürte Schlinge hervor und fand zwei tiefe Schnürfurchen, die sich jedoch nach gelindem Hin- und Herstreichen zwischen den Fingern theilweise ausgleichen liessen. Mit der nochmals in die Bauchhöhle eingeführten Hand überzeugte ich mich, dass nirgends ein anderweitiges Hinderniss vorlag; worauf die Bauchhöhle geschlossen wurde. — Der Verlauf nach der Operation war vollständig afebril (37,6° C. war die höchste Temperatur) und

ohne Störung. Am 5. Tage nach der Operation erfolgte Stuhlgang, am 14. Tage verliess die Pat. mit einer Leibbinde versehen die Anstalt.

Der Fall ist — wie gesagt — in mehrfacher Beziehung sehr interessant. Zuerst stellt er ein so charakteristisches Bild dar, dass man nicht nur die Art des Darmverschlusses, sondern auch den Ort mit grosser Wahrscheinlichkeit voraussagen konnte, was ja bekanntlich in vielen Fällen sehr grosse Schwierigkeiten bietet. Diese Schwierigkeit und Unsicherheit bei dem Aufsuchen des Hindernisses ist die Hauptursache, weshalb in vielen Fällen die Laparotomie bis auf den letzten Augenblick verschoben wird und Patienten von ihren Aerzten zum Chirurgen häufig halb moribund geschickt werden. Ist der Chirurg so mitleidig und versucht das fliehende Leben noch durch die Operation zu retten, dann wird der Exitus letalis der Laparotomie zugeschrieben, nicht den vorher unternommenen, sogenannten milderen Eingriffen, wie Anwendung der Magenpumpe etc., womit die richtige Zeit zur Operation versäumt wurde. Ich muss hier vollständig in Uebereinstimmung mit Bardeleben und Madelung erklären, dass in vielen Fällen bei zu langer Anwendung die sogenannten ungefährlichen Eingriffe viel gefährlicher sind, als die so sehr gefürchtete Laparotomie. Es wird ja — ich möchte sagen — leider das subjective Befinden des Patienten nach der von Kussmaul anempfohlenen Magenpumpe in den meisten Fällen, wie auch in dem unserigen, bedeutend gebessert. Dadurch wird aber nicht nur der Patient, sondern auch sein Arzt über die wirklich gefahrdrohende Sachlage getäuscht. Nun ist ja die Angst unter dem Publikum vor dem Messer überhaupt gross und vor dem Bauchschnitt noch grösser. Es gehören fast in jedem Falle so starke Schmerzen und Qualen dazu, wie wir sie bei der Darmeinklemmung haben, um den Patienten zur Einwilligung in die Operation zu bestimmen. Den Aerzten, welche bis in die neuere Zeit eine nicht geringere Abneigung gegen die Laparotomie zeigten, wie ihre Patienten, war ein Mittel, wie das Auspumpen des Magens, wodurch die subjectiven Leiden gelindert werden, gewiss sehr angenehm — leider zum Nachtheil ihrer Patienten. Ich glaube nämlich ganz fest, dass nur ausnahmsweise und nur in leichteren Fällen die Magenpumpe bei wirklicher Darmeinklemmung von Erfolg sein kann. Sehen wir unsere 7 Fälle darauf hin an, so ist in 3 Fällen wirklich die Magenpumpe mehrere Male ange-

wendet worden, aber ohne definitiven Erfolg, die 4 übrigen waren so beschaffen, dass man nach näherer Einsicht auch sagen muss, dass sie ohne definitiven Erfolg geblieben wäre. Die wirklich schwierigeren Fälle werden gewiss durch die Magenpumpe nicht gerettet. Im Gegentheil durch die danach eintretende subjective Besserung wird — wie schon gesagt — der richtige Augenblick zur frühzeitigen Operation häufig versäumt und das Leben des Patienten verloren. Ich wage es deshalb, zu behaupten — so paradox es auch klingen mag — dass die Anwendung der Magenpumpe bei innerer Darmeinklemmung längere Zeit fortgesetzt in den meisten Fällen gefährlicher ist, als die Laparotomie selbst. Es giebt gewiss einzelne Ausnahmen, namentlich leichtere Fälle, die nicht sehr furibund verlaufen oder auch Fälle, wo die Diagnose nicht sicher ist; in diesen mag man die Magenpumpe kurze Zeit versuchen. Selbstverständlich ist die Anwendung der Magenpumpe vor Einleitung der Narkose, wie es uns eben Madelung anempfohlen, ein höchst schätzenswerthes Mittel, um dem während der Narkose so sehr gefährlichen Kothbrechen und dem Erbrechen überhaupt vorzugeugen.

In unserem Falle hatten die behandelnden Collegen zum Glück für die Patientin viel Zutrauen zu der Laparotomie und diesem Umstande schreibe ich nur den glücklichen Ausgang zu, trotz der schweren Complicationen. Der Nierentumor erregte zwar nicht meine Besorgniss in hohem Grade, desto mehr aber die weit vorgeschrittene Schwangerschaft: Den Fundus uteri konnten wir in dem unteren Wundwinkel sehen und unwillkürlich dachte man daran, wie werden sich die stark geblähten Darmschlingen in die so verkleinerte Bauchhöhle zurückbringen lassen. Und als diese Gefahr glücklich umgangen war, da wir es zu einem grösseren Prolaps der Gedärme nicht kommen liessen und die Bauchhöhle geschlossen war, da drohte noch der event. Abortus unsere ganze mühsälige Arbeit zu zerstören. Auch diese Gefahr ist nicht eingetreten und unser Fall beweist, dass eine etwa bestehende Schwangerschaft keine Contraindication zur Laparotomie bei innerer Darmeinklemmung abgiebt und keineswegs einen günstigen Ausgang ausschliesst.

Noch eins möchte ich, im Anschluss an diesen Fall, nicht unerwähnt lassen, dass nämlich unsere Patientin einen Transport von 5 Meilen per Wagen ohne Schaden ertragen hat. In manchen

Fällen mag die Furcht vor dem Transport den behandelnden Arzt abschrecken, seinen Patienten mit innerer Darmeinklemmung in die chirurgische Klinik zu schicken. Unser Fall beweist neben anderen — darunter einem Falle Obalinski's — dass dieses anstandslos geschehen kann und ich halte es für gerathener, dass der Chirurg den Kranken lieber mehrere Meilen transportiren lässt, um die Laparotomie in einem gehörig eingerichteten Krankenhause, unter geübter Assistenz, auszuführen, als in einer engen und schlechten Wohnung unter erschwerenden Verhältnissen dieselbe an Ort und Stelle zu unternehmen. — Bei den nächsten Fällen kann ich mich kürzer fassen.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine Ileocoecal-Invagination bedeutenden Grades. Der sehr kräftige 39jährige Mann erkrankte 4 Tage vor seinem Eintritt in unsere Klinik ganz plötzlich an starken Schmerzen in der linken Bauchhälfte ohne irgend welche Ursache; bald gesellte sich Erbrechen dazu. Die Symptome steigerten sich rapid; kein Stuhlgang; Temperatur erhöht; der Leib sehr aufgetrieben. In der Nabelgegend, ist eine Wurstförmige Hervorragung schon zu sehen, und noch besser zu fühlen eine langgestreckte, resistentere Geschwulst; darüber gedämpfter Percussionsschall; ausserdem im Abdomen freie Flüssigkeit zu constatiren. Nach Injection von Wasser per anum entleert sich stark faulig riechende, blutig gefärbte Flüssigkeit. Invagination wird diagnosticirt und noch an demselben Tage die Laparotomie ausgeführt. Schnitt in der Linea alba, etwa 16 Ctm. lang; das Peritoneum entzündet; blutig-seröses Exsudat im Abdomen. Mit Leichtigkeit gelangt man auf die invaginirte Darmpartie. Die sehr lange Invagination lässt sich durch Zug gar nicht lösen; erst durch Druck am unteren Ende und Zug am oberen kann man langsam desinvaginiren, nachdem noch vorher mit dem zwischen das Suscipiens und das Susceptum eingeführten Finger die Verlöthungen gelöst waren. Die invaginirte Darmpartie ist stark dunkelroth, namentlich an der unteren Umschlagsstelle. Es wird die Bauchhöhle gereinigt, die Gedärme zurückgebracht und durch tiefe und oberflächliche Knopfnähte von Seide geschlossen. Der Patient verstarb nach einigen Stunden ohne ganz zu sich zu kommen.

Der dritte Fall war ein Volvulus der Flexura sigmoidea, wahrscheinlich neben Tuberculosis. Er betraf ein 17jähriges, sehr schwächliches Fräulein, welches schon seit etwa 3 Jahren ab und zu Schmerzen in der linken Bauchhälfte hatte und immer an trägem Stuhl litt. Den Anfang der Krankheit und ihre Ursache sucht die Pat. im Emporheben eines schweren Waschkorbes, wobei sie gleich starke Schmerzen in der linken Seite verspürte. Trotz Ricinusöl, Ricinus mit Crotonöl, Calomel und Wasserinjection per anum stellte sich seit jenem Tage kein Stuhlgang ein. Der Leib wurde immer mehr aufgetrieben und die Schmerzhaftigkeit verbreitete sich über seinen ganzen Umfang. Am 5. Tage trat Erbrechen ein. Trotz Magenpumpe keine Besserung. Laparo-

tomie. Schnitt in der Linea alba vom Nabel bis zur Symphyse; Gedärme sehr stark gebläht, Peritoneum entzündet; serös-fibrinöses Exsudat. Nachdem die Gedärme an 2 Stellen angestochen waren und Darminhalt ausgeflossen, fielen sie etwas zusammen; Naht der Einstichstellen. Darauf konnte ich die Hand in die Bauchhöhle einführen. In der linken Bauchseite finde ich das Hinderniss: die Flexura sigmoidea ist so umgedreht, dass das Ende des Colon descendens vor dem Rectum liegt. Die Drehung wird aufgehoben, der geblähte Darm sinkt nur um ein Geringes mehr zusammen und die Bauchhöhle wird nur mit Mühe zugenäht. Abends erfolgt nach einem Wassereinlauf Stuhl. Die Nacht und der nächste Tag verlaufen ziemlich gut — fast fieberlos. Darauf folgt in der zweitnächsten Nacht Unruhe, eigenthümliches Bewegen mit dem Munde, Irrereden, erhöhte Temperatur. Diese Symptome steigern sich bis zur vollständigen Bewusstlosigkeit; Krämpfe treten auf, wobei der Kopf bald nach dieser, bald nach jener Seite krampfhaft geworfen wird und laute, unarticulirte Schreie ausgestossen werden. Exitus letalis tritt am 5. Tage nach der Operation ein, nachdem vorher noch einmal Stuhl erfolgt war. Obduction wird nicht gestattet, doch scheint uns eine Meningitis tuberculosa hier die Todesursache zu sein; keinesfalls können wir der Laparotomie auch nur die geringste Schuld an dem erfolgten Tode beimessen.

Der vierte Fall betrifft einen Patienten in den 50er Jahren, bei dem ich — nach Russisch-Polen zur Consultation gerufen — in seiner Wohnung die Laparotomie ausgeführt habe. Ich kann auch deshalb nicht ganz genaue Daten angeben. So viel mir erinnerlich, verspürte er nach einem mehrstündigen Ritt über seine Felder einen starken Schmerz im Unterleibe, soll aber schon längere Zeit vorher sich sehr schlecht gefühlt haben. Die Schmerzen nahmen zu und bald stellte sich Erbrechen ein, das sich in den nächsten Tagen zum Kothbrechen steigerte. Ich sah den Patienten etwa am 5. oder 6. Krankheitstage, sehr erschöpft, mit hoch aufgetriebenem Leibe; das Kothbrechen stellte sich alle Augenblicke ein. Ich ging auf den Vorschlag der Collegen Dr. Cholewinski und San.-Rath von Kaczorowski, die Laparotomie auszuführen, gern ein und schritt sofort zur Operation. Schnitt in der Linea alba, unterhalb und oberhalb des Nabels — etwa 20 Ctm. lang. Die geblähten Gedärme drängen mit Gewalt gegen die Wunde vor, werden jedoch zurückgehalten; sind ziemlich stark an einzelnen Stellen mit fibrinös-eiterigem Exsudat bedeckt. Die eingeführte Hand findet nicht sofort das Hinderniss. Um sich etwas Platz zu schaffen, werden die stark geblähten Gedärme an 2 Stellen incidirt und nachdem der Inhalt möglichst ausgelassen, die Incisionsstellen durch Darmnähte geschlossen. Darauf wird der Darm an beliebiger Stelle gefasst und diese dem Assistenten zum Festhalten übergeben. Von da lasse ich den Darm zwischen meinen Fingern dahingleiten, ohne mehr als eine kleine Schlinge ausserhalb der Bauchhöhle zu halten: es wird eben so viel Darm gleich reponirt, wie man vorzieht; ein Verfahren, welches schon Hulke 1872 vorgeschlagen und das später auch Mikulicz anempfohlen. Ich gehe nach oben zu, ohne auf ein Hinderniss zu stossen; gehe deshalb von der vom Assistenten markirten Stelle nach unten zu und komme zu einer Schlinge, die

sich nicht vorziehen lassen will, selbst auf einen etwas kräftigeren Zug nicht folgt. Ich gehe mit der Hand an ihr entlang und gelange bis an das kleine Becken, kann aber auch jetzt die Schlinge nicht freimachen, auch nicht herausfühlen, auf welche Art und Weise sie dort festgehalten wird. Da unterdess der sehr geschwächte Patient stark collabirte und erst auf Aetherinjection etwas zu sich kam, beeilte ich mich die Bauchhöhle zu schliessen, um ihn nicht auf dem Operationstisch sterben zu sehen; nähte ein Stück der Darmschlinge in den unteren Wundwinkel ein und legte einen Anus praeternaturalis an. Nach einigen Stunden starb der Patient. Bei der Obduction der Bauchhöhle, die wir noch in der Nacht vornahmen, fanden wir die Gedärme mit eiterig-fibrinösem Exsudat bedeckt, wie wir das schon bei der Operation gesehen. Dann aber war das kleine Becken vom grossen durch eine schwartige, dicke Pseudomembran abgegrenzt, wie durch ein Diaphragma. Durch eine Oeffnung in demselben war die Dünndarmschlinge in das kleine Becken gelangt, dort scharf abgeknickt und festgelöthet. Im Rectum fanden sich mehrere Geschwüre, von denen 2 fast dessen ganze Wandung durchsetzten und nur durch fibrinöse Auflagerungen auf dem Peritoneum geschlossen zu sein schienen. Ich erkläre mir die Entstehung der Krankheit in der Weise, dass die Geschwüre im Rectum zuerst da waren, von dort aus eine locale eiterige Entzündung im kleinen Becken entstand, die sich nach oben zu durch eine starke Schwarte abgrenzte — das war die Zeit, wo sich der Pat. so schlecht fühlte, dass nach seiner Meinung ein Anderer gewiss zu Bett geblieben wäre. Bei dem langen Ritt über unebene Felder muss ein Riss in der abgrenzenden Schwarte entstanden sein, worauf sich nicht nur Eiter in die Bauchhöhle ergoss und allgemeine Peritonitis erfolgte, sondern auch zugleich eine Dünndarmschlinge in das Loch einfiel und dort abgeknickt fixirt wurde. Selbstverständlich konnte in diesem Falle die Laparotomie nichts nützen. Im Gegentheil kann ich von Glück sagen, dass sich die Darmschlinge nicht vorziehen liess, sonst hätte sich der stark stinkende Eiter massenhaft in die Bauchhöhle ergossen und ich mir Vorwürfe gemacht, dem Pat. geschadet zu haben. Bei genauerer Diagnose — was leider nicht möglich war — wäre hier die Enterostomie am Platze gewesen, doch bleibt es sehr zweifelhaft, ob von besserem Erfolg gekrönt.

Ueber den fünften Fall kann ich auch nur ganz kurze Angaben machen, da ich denselben ebenfalls auswärts operirt und nur einmal gesehen habe. — Es handelte sich um ein 14jähriges Mädchen, welches ohne alle Ursache seit 5 Tagen alle Symptome innerer Darmeinklemmung neben Entzündung um den Blinddarm darbot. Temperatur war etwas erhöht, Puls sehr beschleunigt, schwach; kein Stuhlgang, Erbrechen, stark aufgetriebener Leib. In der rechten Bauchseite nach unten bis zum Os pubis gedämpfter Percussionsschall, vermehrte Resistenz. Trotz Hegar'scher Wasserinjectionen und Magenpumpe bleiben die Symptome innerer Darmeinklemmung bestehen. Ich stimmte dem Verlangen des behandelnden Arztes, Herrn Dr. Grothe, bei und führte die Laparotomie aus in der Voraussetzung, dass wir an der gedämpften Stelle abgekapseltes, wahrscheinlich eiteriges Exsudat finden würden. Vorsichtig

schichtweise vorgehend führte ich über der gedämpften Stelle rechts einen etwa 10 Ctm. langen, nach aussen schwach convexen Schnitt und kam gerade auf das mit dem Peritoneum der Bauchwand entzündlich verklebte Coecum. Beim vorsichtigen Ablösen der verklebten Peritonealflächen nach unten zu kam ich plötzlich in eine Höhle, aus welcher sich eine bedeutende Menge stark kothig stinkenden Eiters entleerte. Eine Perforation war an dem in der Höhle liegenden Coecum, Processus vermiformis und untersten Stück Ileum nicht zu entdecken. Der Darm war an einer Stelle stark abgeknickt und die so aneinander liegenden Flächen verklebt, so dass eine Hinderung der Passage dadurch und durch die gleichzeitige Entzündung erklärt war. Ich löste die verklebten Darmflächen und versuchte die Abknickung auszugleichen. Die Höhle wurde drainirt, die Bauchwunde geschlossen, antiseptischer Verband. Ueber den weiteren Verlauf kann ich nur so viel mittheilen, dass die Pat. zwar langsam zu sich kam, aber endlich unter der sorgfältigen Nachbehandlung des Collegen Grothe vollkommen gesund wurde.

Der sechste Fall betrifft ein neugeborenes Kind von wenigen Tagen. Man bemerkte, dass das Kind gar keine Stuhlentleerung hatte. Der Vater, selbst ein Chirurg, fand bei näherer Untersuchung, dass der Anus nicht verschlossen war und dass ein in das Rectum eingeführter elastischer Catheter sich ziemlich hoch hinaufschieben liess. Indem er eine minder schwer zu beseitigende innere Darmocclusion erwartete, brachte er selbst sein Kind in meine Anstalt und ich machte unter seiner Assistenz die Laparotomie. Leider fanden wir einen sehr complicirten Zustand des Darmtractus. Ein grosser Theil des Dünndarms war mit einander verklebt zu einem grossen Knäuel und an einer Stelle — etwa 4 Ctm. lang — war das Darmlumen vollständig unterbrochen, ersetzt durch eine bandartige Verbindung. Der Inhalt im Darm bestand aus kleinen, selten festen Kothballen, um welche der Darm fest zusammengezogen war, so dass er ganz rosenkranzförmig aussah. Wir resecirten das vollständig obliterirte Darmstück und nebenbei den am meisten zusammen verwachsenen Darmtheil, im Ganzen etwa 25 Ctm. Aus dem durchschnittenen Darmlumen liessen sich nur mit grosser Mühe und unter erheblichem Druck die sehr festen Kothkügelchen herausdrücken. Darauf Darmnaht und Schluss der Bauchhöhle. Das Kind überlebte die Operation um einige Stunden und starb.

Der siebente und letzte Fall wurde von mir auch auswärts operirt. Er betraf einen schon bejahrten Patienten, welcher, seit längerer Zeit an erschwertem Stuhlgang leidend, eines Tages plötzlich vollständige Darmocclusion bekam. Ich sah den Patienten einige Tage später mit sehr hoch aufgetriebenem Leibe und Kothbrechen in bedeutend geschwächtem Zustande. Wir machten die Laparotomie und fanden — wie wir vermuthet hatten — eine carcinomatöse Neubildung an der Flexura sigmoidea als Ursache der Occlusion, aber so mit der Umgebung verwachsen, dass an eine Resection nicht zu denken war; es wurde deshalb ein Anus praeternaturalis im unteren Wundwinkel angelegt. Der Patient ist an einem der nächsten Tage nach der Operation gestorben, wie mir der behandelnde College mittheilte.

M. H.! Zum Schluss gestatten Sie mir noch einige allgemeine Bemerkungen zu den verschiedenen Fragen, welche bei innerer Darmeinklemmung in Betracht kommen. Meiner Stellung zur Anwendung der Magenpumpe bei innerer Darmeinklemmung habe ich schon im Anschluss an meinen ersten Fall Ausdruck gegeben. — Eine andere Frage ist, wie soll und kann man am leichtesten das Hinderniss aufsuchen? Und da möchte ich im Gegensatz zu Madelung das Verfahren von Hulke[1]), wie es auch Mikulicz empfohlen, für sehr geeignet halten und ich finde auch seine Weisung die Untersuchung mit den leeren und collabirten Schlingen unterhalb des Hindernisses zu beginnen als sehr richtig. Bei der Einklemmung im untersten Dünndarmtheil wird man die leeren Schlingen in der Coecalgegend finden; ist die Obstruction höher oben, so hängen sie collabirt in das Becken hinab. An diesen Stellen wird man also bei Einklemmung im Dünndarm das Suchen nach den collabirten Schlingen zu beginnen haben. Das Suchen an den collabirten Schlingen empfiehlt sich deshalb, weil an ihnen leichter zu manipuliren ist, ferner Berührung und der Druck mit dem Finger hier weniger reizt und schädlich ist, als an den schon gereizten und häufig entzündeten geblähten Darmschlingen und man endlich die Gefahr des Einreissens oder gar Platzens des Darmes vermeidet. Bei Anwendung dieses Verfahrens gelang es mir z. B. ganz sicher in meinem vierten Falle das Hinderniss aufzufinden, trotzdem die Darmschlingen sehr gebläht waren. Den Vorwurf Madelung's, man laufe bei diesem Verfahren Gefahr, ein zweites etwa vorhandenes Hinderniss zu übersehen, halte ich nicht für gerechtfertigt. Diese Gefahr ist wohl hier nicht grösser, wie bei jedem anderen Verfahren. Man darf eben nur nie vergessen, dass ein zweites und drittes Hinderniss noch bestehen kann, wozu man sehr geneigt ist — zufrieden im Augenblick, dass man das vermuthete Hinderniss gefunden und mit mehr oder weniger Mühe gehoben hat. Ueber das Auspacken der Gedärme, um das Hinderniss rasch zu finden, wie es namentlich in letzter Zeit Kümmell vorgeschlagen, habe ich keine Erfahrung, aus theoretischen Gründen kann ich mich nur den Madelung'schen Bedenken anschliessen: Die Gefahr des Collapses scheint gross zu sein und die Schwie-

[1]) cfr. bei Treves, Darmobstruction. p. 458.

rigkeit des Wiedereinpackens der geblähten Gedärme nicht geringer.

Damit kommen wir auf eine andere, nicht minder wichtige Frage: Wie soll man beim Anlegen des Bauchschnittes verfahren und wie die Schwierigkeit des Wiedereinpackens der stark geblähten Darmschlingen in die Bauchhöhle bekämpfen? — Ich habe in meinen Fällen nie einen allzu langen Schnitt angelegt und einen grösseren Prolaps der Gedärme immer zu vermeiden gesucht. Dadurch hatte ich auch nie grössere Schwierigkeiten bei dem Wiedereinpacken der Gedärme. Freilich scheint es, dass man bei diesem Verfahren schwieriger das Hinderniss auffinden kann. Doch bei Zuhülfenahme der bei den einzelnen Fällen angegebenen Mittel ist mir dies immer gelungen. Bei sehr stark geblähten Darmschlingen habe ich mich nicht gescheut, an einer oder selbst mehreren Stellen den Darm anzustechen, um so mehr Raum zu gewinnen. Ich mache, ebenso wenig wie Madelung, die Punktion der geblähten Darmschlingen mit einer feinen Nadel, einmal weil ich sie für erfolglos und zweitens für gefährlich halte. Die Incision des Darmes mache ich — wie es scheint — ein wenig kleiner wie Madelung. Eine Verunreinigung des Peritoneums und des Operationsfeldes überhaupt durch den hervorstürzenden flüssigen Darminhalt habe ich dadurch zu vermeiden gewusst, dass ich die anzustechende Darmschlinge möglichst vorzog, zur Seite des Operirten abbog und nachdem das Operationsfeld und die Bauchhöhle mit antiseptischen Compressen bedeckt war, die Schlinge erst ein wenig eröffnete und dabei zugleich den unteren Wundrand mit dem Messer etwas nach unten drängte; der Darminhalt floss dann immer sicher in das nahe untergehaltene Gefäss und spritzte nicht nach allen Seiten. Nachdem nichts mehr fliessen will, selbst beim vorsichtigen Druck auf den Leib, wird die Incisionswunde im Darm durch die gewöhnliche Czerny'sche Darmnaht oder einfache Lembert'sche Naht geschlossen, und habe ich nicht gesehen, dass die Darmnähte den Darm eingerissen hätten. Zur Sicherheit kann man gewiss mit Vortheil das Madelung'sche provisorische Abbinden des angestochenen Darmtheils anwenden, so lange man in den Gedärmen manipulirt.

Zuletzt möchte ich mir wenige Worte zur Indicationsstellung erlauben. Czerny hat in letzter Zeit neben Anderen, wohl mit

Recht, die Grenzen der Laparotomie etwas einzuengen versucht und der Enterostomie mehr Raum angewiesen. Ich glaube nur, dass er ein wenig zu weit geht, wenn er verlangt, man solle die Laparotomie nur in denjenigen Fällen ausführen, in welchen die Kräfte der Patienten noch gut erhalten sind, der Leib noch weich und nicht gespannt ist und wo man durch die Palpation in der Narcose wenigstens den Ort des Hindernisses mit einiger Sicherheit feststellen kann. Der Bauchschnitt soll dann an dieser Stelle vorgenommen werden. Nun, m. H., bei dieser engen Begrenzung kämen wir nur äusserst selten, wie das schon Madelung auch gesagt, oder fast nie zur Ausführung der Laparotomie bei innerer Darmeinklemmung und der bei Weitem grösste Theil dieser Fälle fiele der Enterostomie zu. Madelung scheint auch etwas mehr Freund der Enterostomie zu sein, wie der Laparotomie. Ich muss es bedauern, dass er uns gestern sein casuistisches Material nicht mitgetheilt hat. Namentlich hätte ich gern erfahren, ob in dem Falle, von dem wir die Zeichnung gehabt, die Enterostomie ohne vorhergehende breite Eröffnung der Bauchhöhle gemacht worden und wie der Verlauf war. — Es kann doch nicht bezweifelt werden, dass durch die Enterostomie fast in keinem Falle die Ursache der Krankheit beseitigt wird. Nur das im Augenblick am meisten in die Augen springende Symptom — der Ileus — wird aufgehoben oder gelindert, in den meisten Fällen aber die Gefahr absolut nicht abgewendet. So z. B. in allen Fällen von stärkerer Abschnürung des Darms durch Pseudoligamente oder Einklemmung in pathologischen Oeffnungen und Schlitzen wird der Druck weiter bestehen bleiben, die Darmwand darunter gangränös werden und der unvermeidliche Exitus letalis eintreten; hier wäre eine Enterostomie ebensowenig indicirt, wie bei einem gewöhnlichen eingeklemmten Bruch, ja noch weniger. Auch bei scharfen Axendrehungen, festen Knotenbildungen wird immer der Druck an der Einklemmungsstelle bestehen bleiben und durch Gangrän mit dem Tode drohen. Ebensowenig wird in fast keinem Falle einer acut entstandenen und unter furibunden Symptomen verlaufenden Invagination die Anlegung eines Anus praeternaturalis den Tod verhindern können.

Ich will gern zugeben, dass man sich unter dem Eindruck schlecht verlaufener Fälle von Laparotomie immer schwieriger zu

dieser Operation entschliesst und ihr Gebiet einzuengen bestrebt sein wird. Namentlich sind dazu angethan jene Fälle, wo das Wiedereinpacken der stark geblähten Darmschlingen sehr schwer, ja fast unmöglich wurde, oder wo man, trotz eifrigen Suchens, das Hinderniss nicht finden konnte. Wie wir in den meisten Fällen der einen und der anderen Schwierigkeit entgegentreten sollen, habe ich schon oben anzudeuten versucht. Wir wollen hoffen, dass wir durch immer mehr auf diesem Gebiete gesammelte Erfahrung es immer besser lernen werden, die einschnürende Ursache rasch aufzufinden und dann auch zu beseitigen ohne allzuviel Darm auszupacken; sowie auch die übrigen Schwierigkeiten zu bekämpfen.

Was die Anlegung des Schnittes anbetrifft, so halte ich den Schnitt in der Linea alba in den meisten Fällen für den geeignetsten, namentlich aber in denjenigen, wo der Sitz des Hindernisses nicht ganz sicher bekannt ist.

Es wird immerhin noch eine grosse Anzahl von Fällen bleiben, wo die Anlegung des künstlichen Afters indicirt ist. Dazu rechne ich vor Allem jene, wo durch Tumoren der Darm weniger stark comprimirt ist und wo die Enterostomie sehr häufig als eine die augenblickliche Gefahr beseitigende und manchmal zur späteren Resection vorbereitende Operation sehr am Platze ist, oder wo bei halber Axendrehung die abgedrehte Darmschlinge weniger in ihrer Ernährung gestört ist und wo man sich bei den in der Bauchhöhle, nach Entleerung der Gedärme, günstigeren Raumverhältnissen eine Wiederaufdrehung wenigstens als möglich vorstellen darf. Namentlich aber müssen der Enterostomie alle jene Fälle zugewiesen werden, wo wir die Patienten sehr spät und schon stark collabirt erhalten. Ob wir da auch nur wenigen das Leben noch retten werden, ist sehr zweifelhaft; und deshalb erscheint mir die sehr dringende Bitte an die internen Collegen am Platze, uns die Patienten mit innerer Darmeinklemmung, ebenso wie mit dem äusseren eingeklemmten Bruch, möglichst bald zu überweisen ohne vorher die kostbare Zeit mit Hegar'scher Wasserinjection und Anwendung von Magenpumpe zu vergeuden. Ich weiss, man wird mir vorhalten, dass ein bedeutender Procentsatz innerer Darmeinklemmungen bei interner Behandlung gesund wird und deshalb die Internisten vollständig im Recht sind, ihre Patienten dieser Art zu behalten. Es wäre eine sehr dankbare Aufgabe, die Fälle

von wirklicher innerer Darmeinklemmung, die bei innerer Behandlung genesen sind, wenigstens aus mehreren Krankenanstalten zusammenzustellen und ihr Verhältniss zu den gestorbenen oder auf operativem Wege geheilten zahlenmässig zu fixiren. Es ist nur zu bekannt, dass sonst zu leicht Ueberschätzungen unterlaufen können, da jedem die glücklich verlaufenen Fälle besser im Gedächtniss bleiben, wie die unglücklichen, das liegt ja in der Natur der meisten Menschen und passirt ganz unbewusst, zumal man ja in jedem glücklich verlaufenen Falle das angenehme Bewusstsein hat, durch seine Mittel und Bestrebungen den Sieg davongetragen zu haben.

IV.

Zur Frage der operativen Behandlung der inneren Darmeinklemmungen.[1]

Von

Prof. Madelung

in Rostock.

(Hierzu Tafel II, Fig. 1, 2.)

M. H.! Der XV. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hat für dieses Jahr in Aussicht genommen die Frage des operativen Eingreifens bei inneren Darmeinklemmungen, Peritonitis und Darmperforation zu besprechen. Der betreffende Beschluss wurde unter allgemeiner Zustimmung gefasst. Es kann nicht Wunder nehmen, dass unsere Gesellschaft sich ein Mal eingehend mit diesem Thema beschäftigen will, welches sicher im Vordergrund des Interesses der Chirurgen der Gegenwart steht. Kaum kann man jetzt eine Zeitschrift des In- oder Auslandes öffnen ohne auf einen bezüglichen casuistischen Beitrag zu stossen. In grösseren Monographien ist der Gegenstand in den letzten Jahren wiederholt bearbeitet worden. Sämmtliche grösseren ärztlichen Versammlungen haben das Thema, zum Theil mehrere Male, auf ihre Tagesordnung gesetzt. So sehen wir allein im Jahre 1885 die Pariser Gesellschaft der Chirurgie, die Jahresversammlung der British Medical Association in Cardiff, die Berliner medicinische Gesellschaft, den Hamburger ärztlichen Verein und endlich, im Anschluss an den Vortrag des Herrn Braun, unsere Gesellschaft, diese allerdings in weniger eingehender Weise, sich mit dem Thema „innere Darmeinklemmung und deren operative Behandlung“ beschäftigen.

---

[1]) Vorgetragen zur Einleitung der Debatte über das operative Eingreifen bei innerer Darmeinklemmung, Peritonitis und Darmperforation in der zweiten Sitzung des Congresses, 13. April 1887.

Und dennoch kann man sehr wohl zweifelhaft sein, ob die Wahl gerade dieses Gegenstandes für die heutige Discussion eine glückliche gewesen ist, ob die beabsichtigte Besprechung Förderung für unser Wissen und Können in einem dem zu bringenden Zeitopfer entsprechenden Maasse ergeben wird.

Ich sah, nachdem ich die hochehrenvolle Pflicht übernommen hatte, diese Debatte einzuleiten, meine Hauptaufgabe darin Ihnen, meinen hochgeehrten Herren Collegen, Vorschläge zu unterbreiten, durch welche die Gefahr der Zersplitterung unserer Arbeit möglichst vermieden werden kann. Das Studium der Verhandlungen, die über dieselbe Frage in ähnlichen Versammlungen wie die unserige geführt wurden, hat mich hierbei vor Allem geleitet.

Unbedingt wird es, glaube ich, nöthig sein, dass wir Alle uns Beschränkungen auferlegen betreffend der Grenzen des Themas der Discussion.

Wir werden gut thun, ausschliesslich die operative Behandlung der acut auftretenden Darmverschliessungen hier zu behandeln. Die chronischen Darmobstructionen, auch diejenigen Formen, welche einen acuten Ausgang nehmen, im Wesentlichen also Stricturen und Darmneubildungen, werden heute wohl am Besten ausser Betracht gelassen werden müssen, obgleich gerade durch Arbeiten hervorragender Mitglieder unserer Gesellschaft die operative Behandlung derselben in der neueren Zeit eine höchst dankbare geworden ist. Auch die Behandlung derjenigen inneren Einklemmungen, welche nach Scheinreduction äusserer Hernien entstehen, möchte heute unbeachtet zu lassen sein. Ich weiss natürlich sehr wohl aus eigener Erfahrung, dass oft genug in der Praxis die Frage, ob eine acute oder chronische Darmverschliessung, ob ein inneres oder äusseres Bruchleiden vorliegt, sehr schwer entscheidbar ist, dass oft genug erst während der Operation die richtige Diagnose möglich ist.

Ich glaube weiter im Sinne der Versammlung des vorigen Jahres zu handeln, wenn ich beantrage, dass wir heute nur diejenige Form der operativen Behandlung besprechen, welche die directe Aufsuchung der Einklemmungsstelle und die dauernde Beseitigung der Ursache der Obstruction zum Ziele hat, die sogenannte Laparotomie. Hier muss ich freilich, um nicht missverstanden zu werden, sogleich bemerken, dass

ich persönlich die Enterostomie für viele, vielleicht für die meisten operativ zu behandelnden Ileus-Fälle für zur Zeit allein richtig, resp. bis uns bessere diagnostische und technisch operative Hülfsmittel gegeben werden, für allein möglich halte, dass ich selbst diese Operation, die mir Resultate geliefert hat, welche zu den erfreulichsten meiner chirurgischen Thätigkeit gehören, dringend anempfehle. Allein ich denke mir, es würde überflüssig sein, wenn wir uns heute über den Nutzen dieser Operation noch verbreiten wollten. Das, was mit ihr erreicht werden kann und was sie nicht leisten kann, ist bekannt. Für die einfache Technik derselben sind die Regeln längst festgestellt und allgemein acceptirt.

Wenn Sie insoweit mit meinen besprochenen Vorschlägen einverstanden sind, so wird von Ihnen wohl auch als richtig angenommen werden, dass hier nicht der Platz ist, um, wie bei ähnlichen Gelegenheiten oft geschehen ist, mit allgemeinen Gründen für oder gegen den Werth der Behandlung des Ileus durch Laparotomie einzutreten.[1]) Jeder von uns weiss, wie ungenügend in den meisten Fällen die nicht operative Behandlung dieses „Morbus terribilis" ist. Keiner von uns denkt oder träumt, dass die Laparotomie in Zukunft die ausschliessliche Behandlungsart bei acuten inneren Einklemmungen werden wird. Unter uns ist aber auch sicher Niemand, der principieller Gegner dieser Operation wäre. Jeder von uns kennt die theoretischen Gründe, die für diese sogenannte „rationelle" Behandlungsmethode sprechen, hat selbst am Operationstisch betreffende Erfahrungen gesammelt und wird auf Grund seiner theoretischen Anschauungen und praktischen Erfahrungen bei in Zukunft sich ihm bietenden passenden Gelegenheiten Laparotomien versuchen.

---

[1]) Vielfach ist noch in der jüngsten Zeit und ebenso im Verlaufe der an diesen Vortrag sich anschliessenden Discussion als ein die Ausdehnung der operativen Behandlung einschränkendes Moment hervorgehoben worden, dass doch sehr viele innere Einklemmungen bei interner Behandlung glücklich verliefen, dass erfahrene innere Aerzte über grosse Reihen guter Kuren berichtet hätten. Meiner Meinung nach sind derartige Bemerkungen ebenso überflüssig, als wenn Jemand gegen den Werth der Herniotomie anführen wollte, dass doch recht viele äussere Brucheinklemmungen sich von selbst zurückbildeten. Man kann kaum eine Krankengeschichte betreffend innere Einklemmung lesen, ohne zu sehen, dass die Patienten, bevor es zum letztbeschriebenen Ausgang kam, wiederholt innere Einklemmungen erlitten haben, die sich ohne jede Behandlung zurückbildeten. Wenn irgendwo in der Medicin, so gilt es sicher bei Feststellung der Behandlungsresultate innerer Einklemmungen: **Nicht zu zählen, sondern zu wägen!**

Meinungsdifferenzen zwischen uns bestehen sicher nur insofern, dass die Einen in ihren Hoffnungen auf diese Behandlungsart weiter gehen als die Anderen. Durch Das, was hier in Form der Discussion vorzutragen sein könnte, wird ein Ausgleich dieser Meinungsdifferenzen wohl ebenso wenig wie früher in ähnlichen Versammlungen ermöglicht werden. — Für die vorliegende Frage liegen ja die Verhältnisse derartig, dass durch statistische Zahlen, mögen sie aus der Literatur, mögen sie aus persönlichen Erfahrungen einzelner Chirurgen genommen sein, wesentlich Entscheidendes nicht beigebracht werden kann. Die Gründe, welche gegen den Werth der übrigens bereits so überaus reichen Literatur-Casuistik sprechen, liegen auf der Hand. Aber auch der Einzelne, und mag ihm ein noch so grosser Wirkungskreis zu Theil geworden sein, wird, wie die Dinge einmal liegen, vor Allem so lange noch die Mehrzahl der Ileus-Kranken bedauerlicherweise [1]) im Anfangsstadium der Erkrankung oder ausschliesslich in Behandlung der inneren Mediciner bleibt, aus seinen eigenen Erfahrungen kaum für sich selbst bestimmte und sein zukünftiges Handeln bindende Regeln gewonnen haben. Ich berufe mich in dieser Beziehung auf die wiederholt bei Durchsicht der Ileus-Literatur zu machende Beobachtung, dass die erfahrensten Chirurgen unserer Zeit in kurz

---

[1]) Um Missverständnissen vorzubeugen, erlaube ich mir an dieser Stelle eine zusätzliche Bemerkung. Mir liegt es fern, planmässig durch Ausdehnung chirurgischer Indicationen den Wirkungskreis der inneren Medicin beschränken zu wollen, eben so wenig, darüber habe ich mich ja wohl genügend ausgesprochen, denke ich daran, dass jeder Fall von innerer Einklemmung mit rein chirurgischen oder operativen Maassnahmen bekämpft werden soll. Dennoch bin ich durchaus der Meinung, dass der gegenwärtige, an den meisten Orten übliche Modus der Behandlung ein vollständig unhaltbarer ist. Bei den inneren Einklemmungen ist mehr als bei irgend einer anderen Krankheit einheitliches, von Anfang an planmässiges Handeln nothwendig. Kein Chirurg, der mehr als ein „Operateur" sein will, kann einfach auf den Ausspruch des inneren Arztes hin, „die Zeit zum Operiren sei jetzt gekommen", ohne selbst geprüft zu haben, sofort zum Messer greifen. Durch die Zeit, die er selbst nun zur Prüfung braucht, wird, vorausgesetzt dass der innere Arzt sachgemäss urtheilte, die kostbarste Zeit verloren. Die Operationsvorbereitungen fordern nicht geringe Zeit. Ein neuer Zeitverlust entsteht damit. Wie bei Behandlung von äusseren Brüchen, so muss bei derjenigen innerer Einklemmung von vornherein oder wenigstens möglichst früh dem Chirurgen die vollständige Verantwortung für den Fall zugetheilt werden. Grosse Ehren wird er dabei jetzt und voraussichtlich noch für lange Zeit nicht zu erwarten haben. — Ich spreche bei dieser Gelegenheit nicht pro domo. Die collegialen Verhältnisse meines jetzigen Arbeitsfeldes sind auch in der genannten Beziehung überaus glücklich und zweckentsprechend.

aufeinanderfolgenden Lebensabschnitten die Grenzen für die Auswahl der zur Laparotomie sich eignenden Fälle durchaus verschieden, oft in direct widersprechender Weise bestimmt haben.

Ebensowenig aber wie über den Werth der Laparotomie im Allgemeinen, wird es, doch werden Sie in dieser Beziehung vielleicht anderer Meinung sein, angezeigt sein, zu besprechen, für welche speciellen Fälle dieselbe von Werth sei, für welche nicht. Betreffend die anatomischen Formen halte ich diese Fragestellung, die wiederholt ärztliche Versammlungen beschäftigt hat, für zur Zeit fast durchaus unpraktisch. Trotz aller Arbeit auf dem vorliegenden Gebiet ist ja leider selbst die Unterscheidung der acuten Darmeinklemmung im Anfangsstadium von Coprostase, Darmlähmung, Peritonitis oft genug unmöglich. Die Diagnose der anatomischen Form der inneren Darmeinklemmung liegt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vollständig im Dunkeln. Dementsprechend ist es zur Zeit noch müssig, zu sagen: bei dieser oder jener Form muss laparotomirt werden. Sollten die Herren Collegen anders denken, so würde es sich empfehlen bei Besprechung der Indicationen zur Laparotomie getrennt zu behandeln nach Treeves' Vorschlag 1) die bruchartige Einklemmung, 2) den Volvulus, 3) die Invagination.

Nun, m. H., worüber sollen wir uns denn aber heute besprechen?

Ich denke, es ist unser Aller Ueberzeugung, dass in der Frage der operativen Behandlung der inneren Darmeinklemmung Fortschritte nur gemacht werden können durch Ausbildung der Diagnose dieser Erkrankung und durch Verbesserung der operativen Technik der Laparotomie. Bis uns nicht in einer jetzt nicht einmal zu ahnenden Weise neue diagnostische Hülfsmittel für die Erkenntniss der Darmkrankheiten geschenkt werden, wird für uns Chirurgen nur von den Explorations-Incisionen ein Fortschritt in frühzeitiger, das ist rechtzeitiger Diagnose der inneren Einklemmungen zu erwarten sein. Und so, meine ich, empfiehlt es sich für uns, die wir hier als praktische Chirurgen berathen, vor Allem uns einmal eingehend mit der Technik der Laparotomie bei Ileus zu beschäftigen. — Jeder von uns kennt die hohen Schwierigkeiten dieser Operation. Besprechen wir einmal die Mittel, welche wir besitzen oder zu besitzen glauben, diese Schwierigkeiten zu um-

gehen, zu überwinden. Die ausgesprochenen Anhänger der Laparotomie werden dabei Gelegenheit haben, ihren Standpunkt mit thatsächlichen Gründen zu verfechten, die Reservirteren werden gern lernen, sie werden aber auch nicht versäumen, allzuweit gehende Hoffnungen einzudämmen. Ich halte es wohl für möglich, dass wir auf diesem Discussionsgebiet arbeitend die betreffende, so eminent wichtige Frage heute um Einiges fördern.

Denken wir uns den Fall, wir ständen als Chirurgen vor einem Patienten, der an Ileus leidet. Der Fall sei derartig, dass die Diagnose „acute Einklemmung" nicht mehr zweifelhaft ist, dass der Zeitpunkt gekommen sei, wo unser Gewissen, unsere Erfahrungen, — im Wesentlichen werden leider zur Zeit fast nur subjective Gründe entscheiden — das Operiren unbedingt nothwendig erscheinen lassen und zugleich die Enterostomie als ungeeignet verworfen werden muss. Wir wollen vorerst unberücksichtigt lassen, ob der betreffende Fall ein solcher sei, in dem der Chirurg zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose hinsichtlich der anatomischen Form der Darmobstruction und ihres Sitzes gekommen ist. Jedenfalls denken wir uns den Fall so, dass der Kräftezustand des Kranken noch derartig sei, dass man ihm Narkose, einigen Blutverlust, ein bestimmtes Maass nervöser Schädigung durch das Mechanische des Eingriffs zumuthen kann.

Für einen solchen Fall nun fordere ich persönlich, wenn ich mich zur Laparotomie entschliessen soll, das Vorhandensein bestimmter günstiger äusserer Bedingungen; ich fordere sachverständige Assistenz, genügend Licht, ausreichende Möglichkeit strenge Antisepsis treiben zu können. Es ist heute wie früher vollständig richtig, dass jeder Arzt an jedem Ort im Nothfall eine Herniotomie wird machen können. Mit schwererem Herzen als früher, wird man nach Dieffenbach's berühmtem Muster beim Scheine eines Oellämpchens, mit Assistenz einer alten, aus der Nachbarschaft herbeigeholten Frau herniotomiren. Die Operation kann gelingen. Wer aber in ähnlicher Weise unpräparirt an eine Laparotomie bei innerer Einklemmung geht, handelt entweder in Unkenntniss Dessen, was ihm bevorstehen kann, oder er spielt Hasard. — Die von mir geforderten äusseren Bedingungen sind kaum anderswo als in einem gut eingerichteten Krankenhause zu

beschaffen. Ich gestehe offen, dass ich zum Beispiel bei Consultationen ausserhalb der Stadt, in der mein Hospital liegt, bei Ileus-Patienten, die, meinen Anschauungen nach, laparotomirt werden mussten, mich entweder jedes operativen Eingriffes enthalten habe, oder die Enterostomie ausgeführt habe. Ich habe in derartigen Fällen, ohne Enterostomie und nach derselben, Patienten ganz gegen mein Erwarten gesund werden sehen, ich sah andere sterben. Ich bedauerte das Schicksal der Letzteren, fühlte mich persönlich aber von Vorwürfen frei. Dieses anscheinend Selbstverständliche hier hervorzuheben, halte ich bei der heut zu Tage verbreiteten Operationslust der Aerzte, bei dem zum Theil übertriebenen Vertrauen der Laien auf operative Hülfe für nicht ganz überflüssig.

Darüber, in welcher Weise Antisepsis getrieben werden muss, wird kaum ein Wort zu verlieren sein. Jedenfalls wird Alles so zu geschehen haben, wie bei den schwierigsten, längstdauernden, anderen intraperitonealen Operationen. Es versteht sich von selbst, dass für etwa nöthige Darmresectionen, für Geschwulstexstirpationen entsprechende Vorbereitungen zu treffen sind.

Die einzuleitende Narkose bringt für alle Ileus-Patienten Gefahren mit sich. Eine derselben ist gewissermassen specifisch, ich meine das Kothbrechen der Narkotisirten und das Einfliessen des Darminhaltes in die Respirationswege. Noch vor Kurzem hat ein Mitglied unserer Versammlung einen Todesfall mitgetheilt, den er auf diese Weise eintreten sah, den rasch ausgeführte Tracheotomie und Aspiration des eingeflossenen Kothes nicht verhindern konnten. Der Casuistik nach ist eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Patienten, bei denen die Laparotomie gelang, durch Kothaspirations-Pneumonie hingerafft worden. — Ich glaube über ein Mittel zu verfügen, durch welches fast mit Sicherheit diesen Gefahren entgegenzutreten ist. Ich habe seit Jahren bei allen Patienten, bei denen irgendwie profuses Erbrechen vor einer vorzunehmenden Operation bestand, also von Herniotomieen, vor Operationen wegen Darmstenose die Narkose nie eingeleitet bevor ich den Magen gründlich mit dem Heber ausgespült und entleert hatte.

Ueber den Werth der Kussmaul'schen Magenausspülungen bei Ileus theile ich im Allgemeinen, nach meinen Erfahrungen, die Ansichten, die Herr Bardeleben 1885 in der hiesigen medicinischen Gesellschaft ausgesprochen hat. Als Vorbereitungsacte für

betreffende, unter Narkose auszuführende Operationen haben dieselben den allergrössten Werth.

Die Laparotomie selbst hat nun zu beginnen. Nur in den seltenen Fällen, wo die Bestimmung des Sitzes der acuten Darmobstruction vollständig gesichert ist, wo zugleich, und das ist sehr wichtig, mit einiger Sicherheit angenommen werden kann, dass der Darm nur an einer Stelle verengt ist, — praktisch genommen wird dies nur bei Invaginationen der Fall sein, — wird die Stelle des Bauchwandschnittes durch diese Diagnose bestimmt. Für die überwiegende Anzahl der Fälle ist es am rathsamsten, den Leib durch Incision der Bauchdecken in der Mittellinie zu eröffnen. Nur dann ist es möglich den ganzen Leib zu durchsuchen und vor Allem, was so unbedingt nöthig ist, bei der Untersuchung systematisch vorzugehen.[1])

Soll diese Incisionswunde nun klein sein, etwa gerade genügend, um mit einigen Fingern oder der ganzen Hand in den Peritonealraum eindringen zu können, soll sie gross genug sein, um mit dem Auge der tastenden Hand folgen zu können, soll vielleicht die Bauchwand gleich in ihrer ganzen Ausdehnung gespalten werden, um mit Hülfe der Eventration die Untersuchung in

---

[1]) Wie nothwendig es ist, an dieser Regel auch in solchen Fällen festzuhalten, wo der Sitz der inneren Einklemmung im Anfangsstadium der Erkrankung festgestellt wurde, später aber durch die Auftreibung des Leibes die Verhältnisse verändert und die fortdauernde Erkennung des Sitzes unmöglich gemacht wurde, mag folgender Fall beweisen: Der Fuhrmann O. P. hatte am 12. März 1879 einen anstrengenden Ritt von Düren nach Bonn gemacht. Am nächsten Vormittag hatte er noch eine Stuhlentleerung und fuhr den Tag hindurch mit seiner Karre. Am 14. Morgens bekam er plötzlich heftige, krampfhafte Schmerzen im Unterleibe. Eine Stunde darauf trat Erbrechen ein. Dasselbe wiederholte sich und wurde kothig. Bei der Aufnahme in die Bonner medicinische Klinik wurde in der rechtsseitigen Bauchgegend, der Mammillarlinie entsprechend und in Nabelhöhe, eine Kindskopfgrosse Geschwulst constatirt. Behandlung mit Einläufen u. s. w. ohne Erfolg. Am 19. März machte ich bei dem inzwischen in die chirurgische Klinik überführten Patienten (— Kräfteverfall, hochgradiger Meteorismus, vollständige Unmöglichkeit den Sitz des Ileus bedingenden Leidens zu bestimmen —) die Laparotomie. Ich schnitt auf die Stelle ein, an der früher die Geschwulst gefühlt war. Hier sind nur geblähte, in Entzündung begriffene Dünndärme und der leere Dickdarm zu finden. Ausgiebiges Auspacken der Därme, Untersuchung mit der Hand nach allen möglichen Richtungen Das Einklemmungshinderniss wird nicht gefunden. Incision des Darmes. Entleerung von Fäcalmassen. Dann erst die vorher unmögliche Reposition der Därme. Anlegung eines künstlichen Afters. Tod 2 Stunden post oper. Bei der Section findet sich nach längerem Suchen eine in sehr complicirter Weise durch Achsendrehung, Pseudoligament u. s. w. geformte Dünndarmeinklemmung im Douglas'schen Raume.

raschester Weise vollenden zu können? In dieser Frage sehen wir die grösste Meinungsverschiedenheit heute noch auch bei Denen bestehen, die in warmer, ja enthusiastischer Weise die Laparotomie anempfehlen.

Ich habe schon im Eingang betont, dass ich persönlich nicht der Ansicht bin, dass die Laparotomie absolut unstatthaft dann sei, wenn der Ort des Darmverschlusses unbekannt ist. Auch der verwerfenden Beurtheilung, welche die Laparotomie bei aufgetriebenem, meteoristisch geschwollenem Leibe noch jüngst durch mehrere, gerade in Peritoneal-Chirurgie ausgezeichnete Operateure erfahren hat, kann ich mich nicht anschliessen. Diesen Regeln widersprechen erstens eine ganze Reihe von bekannt gewordenen günstigen Operationsresultaten, die auch unter solchen Verhältnissen noch erzielt worden sind; weiter aber auch andere gewichtige Gründe. Relative Ueberfüllung der Därme, Neigung derselben durch die Bauchwunde vorzustürzen besteht häufig auch dann, wenn der Leib nicht aufgetrieben ist. Bei jugendlichen Individuen, bei Männern mit kräftiger Bauchmuskulatur kann man den Bauch vor dem Einschnitt fast eben sehen und sofort nach demselben quellen die Eingeweide mit unwiderstehlicher Gewalt hervor. Es ist ja sicher, dass die grösste Schwierigkeit der Laparotomie, ja schon der Explorations-Incision bei Ileus durch die Ueberfüllung der Därme, durch die Neigung der Ueberfüllten in grosser Masse zu prolabiren geschaffen wird. Unterscheidet sich doch hierdurch diese Operation so gewaltig von der Probeincision, die zum Zweck der Untersuchung einer nicht-darmobstruirenden Geschwulst der Peritonealhöhle gemacht wird. Aber diese Schwierigkeiten lassen sich zum Theil schon jetzt verringern, sie vollständig überwinden zu lernen muss unser energischstes Streben in der Zukunft sein.

Streichen wir alle Fälle von Ileus mit Auftreibung des Leibes aus der Reihe derjenigen, für welche die Laparotomie am Platze sein soll, so schmilzt, da wir doch andererseits in dem frühesten Stadium der Erkrankung, wo eben die Därme noch nicht stark ausgedehnt sind, uns bei der Unsicherheit der Diagnose noch nicht zur Operation entschliessen können, so schmilzt, sage ich, die Zahl der Indicationen so zusammen, dass in Betreff der Behandlung der

acuten Darmeinklemmungen Alles beim Alten, Alles in seiner bisherigen Trostlosigkeit bleibt.

Prüfen wir also die Vorschläge, welche das Manipuliren mit geblähten Därmen betreffen, indem wir uns hierbei auf einige schriftstellerische Vertreter der einzelnen aus jüngster Zeit beziehen. Am entschiedensten in seinem Vorgehen ist Kümmell. Er sprach sich 1885 — übrigens hat Heiberg 1872 schon denselben Vorschlag gemacht[1]) — dahin aus, es sei fehlerhaft, eine kleine Incisionsöffnung zu machen. Möglichst langer Schnitt, eventuell von der Symphyse bis zum Processus ensiformis, dann Auspacken der gesammten Darmmassen in ein heisses Tuch, rasches Suchen nach dem Ende des aufgeblähten und dem Anfang des contrahirten Darmtheiles. Schnelle Ausführung der Operation ist ihm Bedingung des Gelingens.

Nach Schramm's detaillirten Mittheilungen vermeidet Mikulicz möglichst den Vorfall der Därme. Er lässt in der Wunde mit Carbolservietten die Därme zurückdrängen. Ein Assistent erfasst die erste beste, ausgedehnte Darmschlinge, hält diese von nun ab beständig an der Bauchwunde fest. Der Operateur zieht, von dieser Stelle angefangen, in einer und derselben Richtung immer weiter Darmschlingen vor, welche der Assistent gleich wieder in die Bauchhöhle zurückdrängt. Es bleibt also nie eine grössere Darmpartie ausserhalb der Bauchhöhle liegen. Hat man erkannt, dass man in der Richtung, in der man suchte, sich geirrt hat, man richtet sich hierbei nach dem Grade der Röthung und Ausdehnung der Darmtheile, so greift man zu der Anfangs gefassten Stelle zurück und zieht die Darmschlingen in entgegengesetzter Richtung hervor, je näher man einem Hinderniss kommt, um so vorsichtiger.

In diesen Vorschlägen vollständig entgegengesetzter Weise will Treeves, der uns vor Kurzem mit einer ausgezeichneten, auch an dieser Stelle hoch anzuempfehlenden Monographie über Darmobstruction beschenkt hat, vorgegangen sehen. Nach Treeves ist die Praxis, die Intestina herausschlüpfen zu lassen, um das Hinderniss eher aufzufinden, absolut verwerflich. Die erste Sorge ist, dem Vordrängen der aufgeblähten Eingeweide vorzubeugen. Treeves

[1]) Ebenso Heald (Boston Med. and Surg. Journal. 1885. Vol. XIII. No. 10. S. 221).

acht die Incision nur so gross, dass man die Hand einführen
ann. Mit dieser sucht man nun im Leibe durch Durchtasten der
ärme die stenosirte Stelle zu entdecken. Hierbei muss streng
stematisch vorgegangen werden. Vorherige Einübung an der
eiche soll von Nutzen sein.

Welchem dieser fast diametral sich entgegenstehenden Vor-
hläge soll man nun folgen? Ich denke, es würde von Werth
in, wenn gerade hierüber heute Erfahrungen ausgetauscht würden.
unterliegt keinem Zweifel, dass man nach Treeves' Vorschlag
rfahrend in der grösseren Anzahl der Fälle, nach Mikulicz
mer noch in einer sehr grossen Anzahl durch die Laparotomie
cht ein Mal zur Diagnose des Sitzes der Obstruction kommt,
ass das Gelingen des Behandlungsgedankens fast vollständig vom
ıfall abhängt. In denjenigen Fällen, in denen ich selbst so ver-
hren und nicht zum Ziele gelangt bin, habe ich, wenn Section
öglich war, den pathologischen Anatomen gebeten, an der Leiche
ochmals in derselben Weise nach dem Sitze der Einklemmung zu
chen, ihm 10—20 Minuten Zeit gegeben, und habe ausnahmslos
e freilich zweifelhafte Genugthuung gehabt, dass Dieser auf diesem
ege auch nicht die Einklemmung fand.

Es ist weiter bedenklich, dass nach dem Verfahren Treeves-
ikulicz nur allzu leicht mehrfache Hindernisse, wie sie ja oft
rkommen, übersehen werden können.

Dem entgegen ist bei dem Verfahren nach Kümmell sehr
ahrscheinlich, wenn auch durchaus nicht garantirt, dass die Stelle
es Darmverschlusses gefunden wird. Ist der Prolaps der Därme,
ie bewusste theilweise oder vollständige Eventration mit besonders
ohen Gefahren verbunden? Werden dieselben nicht vielleicht durch
ie möglichst rasche Ausführung der Operation, so wie Kümmell
eint, theilweise ausgeglichen? Dass bei der Eventration die Ge-
hr der septischen Infection viel grösser wird, wollen wir unbe-
icksichtigt lassen und annehmen, unsere antiseptischen Maass-
ahmen wären wirklich durchaus ausreichend. Ich gebe nun
ümmell Recht, dass das mechanische Maltraitement der Därme
ei den verschiedenen Verfahren gleich sei. Vielleicht ist sogar
as Durchtasten der überspannten Därme mit der im Dunkelen
ühlenden Hand, das Vorziehen und beständige mühevolle Repo-
iren, — Beides, wenn nicht ein günstiger Zufall hilft, durch lange

Zeit hindurch ausgeübt, — noch schädlicher. Aber es ist nicht zu bestreiten, dass bei der Eventration rascheste, durch nichts zu hindernde Abkühlung des peritonealen Inhalts erfolgt, die bekanntlich den Shockeintritt im höchsten Grade begünstigt, dass Einrisse der Serosa des überfüllten Darmes, der, an seinem Mesenterium befestigt, gewaltsam dislocirt wird, nicht mit Sicherheit vermieden werden können.

Aber viel gewichtiger, als diese Vorwürfe, ja so gewichtig, dass den meisten Chirurgen wohl der Kümmell'sche Vorschlag undiscutirbar erscheinen wird, ist es, dass der in grossen Massen prolabirte Darm, auch nach Auffindung und Beseitigung der Bedingung der Obstruction, nur in schwierigster, verletzendster Weise wird zurückgebracht werden können. Es ist natürlich durchaus nicht darauf zu rechnen, dass, nachdem die Lösung der Einklemmung gelungen, sofort Bewegung des Kothes über die Einklemmungsstelle hinaus oder sogar Stuhlentleerung per anum in so reichlicher Weise erfolgt, dass dadurch die Reposition erleichtert wird. Einige Male[1]) ist Letzteres freilich geschehen, anscheinend nur bei Invagination und Achsendrehung des S Romanum. In der älteren Literatur findet sich beschrieben, dass Chirurgen, an der Reponibilität der Därme verzweifelnd, ihre Patienten mit offenem Leibe und prolabirten Därmen sterben liessen. Dies wird nicht mehr vorkommen. Aber Jeder von uns weiss wohl aus eigener Erfahrung, welch' abschreckende und im wörtlichen Sinne verzweiflungsvolle Arbeit in derartigen Fällen entstehen kann. Kümmell gleitet verhältnissmässig leicht in seinen Operationsbeschreibungen über diesen Theil hinweg. Schramm-Mikulicz betonen, was sicher richtig ist, dass nicht versäumt werden darf, einen Theil der Därme in das kleine Becken wieder einzupacken, beim Reponiren die Wundränder gut auseinander zu ziehen, in tiefer Narkose zu arbeiten. Hiermit allein bin ich selbst mehrfach nicht fertig geworden und es ist mir nichts übrig geblieben, als den zu reponirenden Darm von seinem Inhalt theilweise zu befreien.

Wie soll das geschehen? Unter keiner Bedingung, meiner Meinung nach, durch Punction mit einem feinen Troicart und eventueller Aspiration. Ich habe mich persönlich überzeugt, dass Dies fast

[1]) Heald, l. c. und Clark, Lancet. 1883. Oct. 20.

nichts nützt, der Troicart verstopft sich immer und immer wieder. Der paralytische Darm treibt nur aus seinen allernächst gelegenen Theilen einiges Gas aus. Vor Allem aber ist die Sache hochgefährlich. Hierfür spricht die Casuistik, für mich aber mehr die persönliche Erfahrung, dass man nach Ausziehen der Nadel fast regelmässig mit Blutung und, was schlimmer ist, mit Kothaustritt zu thun hat. Ich habe die Punction verwünschen lernen. Wandständige Ligaturen nützen nichts, streifen sich jedenfalls bei weiterem Manipuliren des Darmes leicht ab. Eine Naht hält nicht, schneidet ein.

Es ist mir, wie Anderen, nichts übrig geblieben, als zur Entspannung der Därme einen Einschnitt zu machen. Wie Jeder weiss, erfolgt danach aber nun auch der Kothaustritt in so vehementer Weise, die Richtung, die er annimmt, ist so wenig bestimmbar, dass Beschmutzung allerärgster Art der Bauchhaut, der vorliegenden Därme, dass Kotheintritt in den Peritonealsack nicht sicher vermieden werden kann. So werden alle schönen, mühsamen Bestrebungen, antiseptisch die Operation zu vollenden, in allergründlichster Weise vereitelt.

Dem Gesagten nach also kann ich mich nicht entschliessen, Kümmell's Vorschlag, die gefüllten Därme zu eventriren, zu befolgen.

Fortschritte in der Laparotomiebehandlung des Ileus werden nur zu machen sein, wenn man Mittel findet die Därme vor der Untersuchung des Leibes von ihrem Inhalt insoweit zu befreien, dass die Untersuchung mit Auge und Hand in möglichst ungestörter Weise nach allen Richtungen hin erfolgen kann und dass ein Theil der entleerten Därme nach Bedürfniss aus dem Leib herausgelegt und leicht wieder reponirt werden kann.

Herr Braun hat den Vorschlag gemacht, aber noch nicht praktisch ausgeführt, die Enterostomie als Vorbereitungsact der Laparotomie bei Darminvagination zu machen, mit ihrer Hülfe die durch die Kothstauung bedingten, bedrohlichen Erscheinungen zu bekämpfen und dann in den nächsten Tagen die eigentliche Beseitigung des Leidens zu versuchen. Der Zeitverlust, den dieses Verfahren bedingt, wird für die meisten Fälle von acuter Darmeinklemmung zu gefährlich sein.

Herr Hahn hat in der Berliner medicinischen Gesellschaft von

einem Fall von Achsendrehung des Dünndarms erzählt. Diese Diagnose liess sich bei der Laparotomie erst stellen, nachdem durch einen Anus praeternaturalis mehrere Liter flüssigen Kothes und Gas entleert waren und dann in den entleerten Leib mit der Hand eingegangen wurde. Die Patientin starb bald nach der Operation. Während am prolabirten Darm eine Kothfistel offen ist, wird eine Durchsuchung des Leibes wohl kaum ohne schlimme Beschmutzung durchführbar sein.

Ich erlaube mir einen in derselben Richtung, wie die genannten, zielenden Vorschlag zu machen, der mir Einiges zu versprechen scheint. Leider kann ich seine Richtigkeit nicht durch glückliche, bei seiner Befolgung erreichte Resultate bekräftigen. Der einzige Fall, in dem ich ihn erprobte und rein technisch bewährt fand, hat nicht mit Heilung des Patienten geendet. Ich schaffe erstens, wie schon früher gesagt, vor der Laparotomie im Leibe möglichst Platz durch unmittelbar derselben vorausgeschicktes Ausspülen des Magens. Einiges nützt dies in jedem Fall. Ich mache sodann nur einen kleinen Einschnitt in die Bauchdecken. Von demselben aus orientire ich mich rasch über den Zustand der zunächst liegenden Därme. Ich ziehe dann einen nahe liegenden, prall gefüllten Darm aus der Wunde, lagere ihn so, dass er sich nicht knickt, fixire ihn mit zwei, durch das Mesenterium hindurchgeführte Ligatur-Zügel. Der Patient wird zur Seite gelagert, der Stiel des Prolapses mit Jodoformgaze umpolstert. Die Darmschlinge wird nun in breiter Weise, als sollte ein grosser Anus praeternaturalis angelegt werden, incidirt. Koth fliesst aus. Ich warte hierauf — die Narkose kann unterbrochen oder mit kleinen Gaben Chloroform weitergeführt werden — eine Viertelstunde und länger ab. Der Kothabfluss wird durch öfteres Eingehen mit einem Nélaton-Katheter unterstützt. Fliesst nichts mehr ab, so schliesse ich die Darmwunde mit exacter Darmnaht, so dass sie eventuell dauernd geschlossen bleiben kann. Ich knüpfe dann jeden der beiden Ligaturfäden oberhalb und unterhalb der Darmnahtstelle in den Darm comprimirender Weise. Die Fäden werden, um sie später leicht wieder auffinden zu können, nicht abgeschnitten. Diese circuläre Darmumschnürung soll verhüten, dass bei den nachfolgenden, unvermeidlichen Manipulationen nicht gewaltsam Koth gegen die Darmnahtstelle angedrängt wird und die

Nähte zum Einschneiden kommen. Nun wird gründlich mit starken antiseptischen Lösungen das ganze Operationsterrain gereinigt, erst dann die Bauchwunde nach oben und unten vergrössert und nun, nöthigenfalls mit Herauslegen von Darmschlingen, gesucht. Wird das Hinderniss nicht gefunden, so wird die zuerst eröffnete Darmstelle in die Bauchwandwunde hervorgezogen und als künstlicher After benutzt. Im günstigen Fall wird die Darmnaht erhalten und werden nur die Sicherheitsligaturen gelöst.

Gegen diesen Plan lässt sich, glaube ich, vorerst nur einwenden, dass nicht genug Koth ausfliessen wird. Bei längere Zeit bestehendem Meteorismus wird die Koth austreibende Kraft nur durch die Elasticität der Bauchmuskulatur geliefert. Diese kommt freilich, da alle Därme im Leibe liegen, voll zur Anwendung. In frischen Fällen wird aber auch die Elasticität und Contraction der Darmwand wirksam werden.

M. H.! Ich habe diesen Plan hier, obgleich er nicht in einer grösseren Anzahl von Fällen an Lebenden erprobt ist, so ausführlich vorgetragen, weil ich damit meinem früher aufgestellten Satz besonderen Nachdruck verleihen wollte: Fortschritte sind in der Laparotomie bei Ileus nur zu machen, wenn wir Mittel und Wege finden, die überfüllten Därme von ihrem Inhalt theilweise zu befreien, bevor wir an das Aufsuchen des Hindernisses der Kothcirculation herantreten.

Wir wollen annehmen, der Sitz der Darmstenose ist gefunden. Zur Zeit sind unsere operativen Mittel noch nicht derartig, dass wir in allen, vielleicht sogar nicht einmal in der Mehrzahl der Fälle, den Darm wieder wegsam machen können. Es bleibt dann natürlich nichts übrig als einen künstlichen After anzulegen.

Ich will mich nicht darüber verbreiten, in welcher Weise jedes einzelne der vielartigen, operirbaren Kothcirculationshindernisse zu beseitigen sei. Ich halte diesen Theil unserer Aufgabe zwar durchaus nicht für technisch leicht, aber die Regeln muss der einzelne Fall dem geübten Chirurgen zudictiren. In einer nicht kleinen Anzahl der Fälle wird es das Rathsamste sein das betreffende Darmstück vollständig auszuschalten, zu reseciren. Wer öfters Zeuge gewesen ist, wie lange Zeit bei Sectionen gebraucht wird, um einigermassen das Darmconvolut, dessen Verwickelungsart bestimmt

werden soll, zu entwirren, wird immer, wenn er zu einer Laparotomie bei Ileus schreitet, auf Darmresection vorbereitet sein. Meist wird es sich freilich um Entfernung sehr grosser Darmstücke handeln, doch wissen wir, dass hierdurch die Operation nicht gefährlicher wird. Koeberlé resecirte bekanntlich über 2 Meter; Kocher über 160 Ctm. mit glücklichem Erfolge. Die Darmresection hat bei Ileus in jüngster Zeit eine ganze Reihe von Heilungen erzielt.

Ob es richtiger sein wird, sofort nach der Resection die Darmtheile zu vereinigen oder sie in einen provisorischen After einzunähen, das wird von dem Kräftezustand des Patienten, von der Grösse des resecirten Stückes abhängen, das wird endlich noch für längere Zeit eine ebenso offene Frage bleiben, wie die gleichlautende bei Behandlung gangränöser äusserer Hernien. Ich persönlich stimme gegen die sofortige Vernähung.

Was in der Regel über allen Zweifel für diesen Theil der Operation sein wird, das ist, dass die Beseitigung jedes Hindernisses, und sei es ein anscheinend dünnster Strang, absolut nur dann geschehen darf, wenn das Auge die operirende Hand vollständig controliren kann. Nöthigenfalls wird hierzu ausser dem Bauchwandmedianschnitt eine zweite Bauchwandwunde angelegt werden müssen. Ich weiss sehr wohl, dass in einer nicht kleinen Anzahl von glücklich verlaufenen Operationsfällen diese Regel nicht befolgt ist und im Dunkeln operirt wurde. Dies ändert aber nichts an ihrer absoluten Richtigkeit. Ich will nicht davon reden, dass in Fällen von wahrer innerer Brucheinklemmung, von Invagination, von Achsendrehung der Gedanke an beginnende Darmgangrän genauestes Besichtigen der zu entwirrenden und der entwirrten Darmpartien fordert.

Dass aber auch bei Durchtrennung von Verwachsungen, von einschnürenden fadenförmigen Strängen und Schlingen genau das Auge gebraucht werden muss, dafür mag die hiermit vorgelegte Abbildung sprechen, die den Sectionsbefund bei einem von mir im Sommer 1886 behandelten Kranken darstellt. Einer Erklärung wird es nicht bedürfen. Ich bemerke nur, dass der Strang von mir bei der Laparotomie zwar aufgefunden wurde, aber nicht als wesentliches Hinderniss aufgefasst werden konnte und ich deshalb, ohne ihn zu durchtrennen, einen künstlichen After anlegte. Patient starb 4 Tage nach dieser Operation. Hätte ich den Strang im

Blinden arbeitend durchtrennt, so würde ich mir die Schuld am Tode dieses Patienten zugeschrieben haben.[1])

Mit der Beseitigung der Darmverschliessung ist bekanntlich nur

---

[1]) Der 16jährige Bäckerlehrling W. A. aus Wismar war vor 7—8 Jahren, nach reichlichem Genuss von Kirschen sammt deren Steinen, unter heftigem Erbrechen, kolikartigen Schmerzen und Stuhlverhaltung erkrankt. Auf Abführmittel trat Linderung ein. Bei einem Stuhlgang entleerte sich ein grosser Pfropf zusammengeballter Kirschensteine. Seit dieser Zeit litt Pat. häufig an unregelmässiger Stuhlentleerung, an Diarrhöen und periodisch auftretenden Kolikschmerzen mit Stuhlverhaltung und Erbrechen. Diese Zustände sollen aber immer höchstens 24 Stunden gedauert und soll sich Pat. dann nach eingetretener Stuhlentleerung wieder wohl befunden haben. In den letzten Jahren sind diese Anfälle weniger häufig gewesen. — Den letzten spontanen Stuhlgang hatte Pat. (8 Tage vor seiner Aufnahme in die Klinik) am 28. Mai. Am Abend desselben Tages traten, nach Genuss von saurem Aal und Mehlklössen, wiederum Erbrechen, kolikartige Schmerzen im Leibe und Stuhlverhaltung auf. Am 30. Mai trat Pat. in ärztliche Behandlung. Das Abdomen war überall stark gespannt; eine besondere Schmerzhaftigkeit, eine Geschwulst oder Dämpfung war an einer bestimmten Stelle nicht constatirbar. Periodisch traten heftige Schmerzen um den Nabel herum auf. Pat. erbrach häufig Mageninhalt. Auf Klystiere gingen nur wenige kleine Bröckel lehmartiger Fäces ab. Dieser Zustand dauerte mehrere Tage fort. Am 2. Juni zeigte sich zuerst Ansammlung freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Am 3. Juni wurde der Magen ausgepumpt und dies an den folgenden Tagen mehrmals wiederholt. Es entleerten sich dabei fäculent riechende Massen. Diese Entleerungen brachten dem Pat. grosse Erleichterung. Es traten auch die Schmerzen im Bauche nicht mit der früheren Heftigkeit und Häufigkeit auf. Klystiere hatten aber weder den Abgang von Blähungen, noch von erheblichen Mengen Fäces zur Folge. Aufnahme in die Rostocker chirurgische Klinik am 5. Juni 1886. — Pat. ist mässig kräftig gebaut. Das Abdomen gleichmässig aufgetrieben, prall, schmerzhaft bei Betastung und Druck. Bei Rückenlage überall Darmton, mit Ausnahme der unteren Partieen. Diese haben gedämpften Ton. Pat. ist von der Reise sehr ermattet. Puls 110, kräftig. — Nachts kein Erbrechen. Längere Zeit Schlaf. 6. Juni Morgens wird ein halber Nachttopf gelber, kothig riechender Massen erbrochen. 11 Uhr Ausspülung des Magens, 4 Uhr Nachmittags wieder Ausspülung, dazwischen war nichts erbrochen. 7. Juni, Nachts 3 Uhr und Morgens 8 Uhr, Erbrechen, zusammen ein halber Nachttopf voll. Morgens 9 Uhr Ausspülung des Magens, Puls 108, kräftig. 12 Uhr Operation: 4 Ctm. langer Hautschnitt in der Linea alba. Vernähung des Peritoneum mit der äusseren Haut. Die in das Abdomen eingeführte Hand kann nirgends eine Stelle entdecken, wo der geblähte Darm in leeren Darm übergeht. Beim Eingehen in das kleine Becken wird ein Bindegewebsstrang gefühlt, der wohl einen Theil eines einschnürenden Ringes bilden kann. Doch kann man in diesen Ring bequem einen Finger neben dem drinnen liegenden Darm einführen, kann ebenso Darm aus dem Ring hervorziehen. Eine prallgefüllte Dünndarmschlinge wird in den untersten Bauchwandwundwinkel eingenäht, dann eingeschnitten. Beim Einschneiden entleeren sich dünnflüssige, gelbliche Massen von derselben Beschaffenheit, wie das Erbrochene. Im Laufe desselben Tages, unter beständigem Kothabfluss, wird der Leib beträchtlich dünner. Pat. fühlt grosse Erleichterung. — 8. Juni, Morgens 1 Uhr, Puls 130. Pat. fühlt sich heiss, hat Durst. $8^1/_2$ Uhr Puls 130, kleiner. Kühle Extremitäten. Abdomen auf Betasten wenig schmerzhaft. Pat. klagt über Hitze, sieht verfallen aus. Entleerung aus der Fistel während des Morgens spärlich. — 9. Juni Morgens Befinden leidlich, Puls 110. Abends dyspnoische Anfälle, Unruhe, Puls 120, klein. — 10. Juni grosse Er-

ein Theil Dessen geschehen, was in operativer Beziehung geschehen muss. Eine Bruchpforte im Netz, im Mesenterium wird vernäht werden müssen. Eine Invagination bedingende Darmgeschwulst wird zu exstirpiren sein. Nach Detorquirung eines Volvulus, nach Reposition einer Invagination wird man in manchen Fällen nach Roser's Rath gut thun, den entwirrten Darm an die Bauchwand zu befestigen und hierdurch neuer Verdrehung oder Einstülpung vorzubeugen. Besser vielleicht noch wird die Befestigung durch Anlegen eines künstlichen Afters an geeigneter Stelle geschehen.

Seitdem die operative Behandlung der Peritonitis von verschiedenen Seiten empfohlen ist und Lebensrettungen mit ihr erzielt worden sind, wird nachweisbare Peritonitis operative Behandlung der inneren Einklemmung nicht mehr verbieten, vielleicht sogar direct zu ihr auffordern. Jedenfalls muss Jeder, der über-

---

schöpfung. — 11. Juni, Morgens 11 Uhr, Tod. Aus dem Bericht über die von Herrn Prof. Albert Thierfelder vorgenommene Section hebe ich Folgendes hervor: Nach Heraushebung der Darmschlinge, welche die Operationsöffnung trägt, aus der Schnittwunde wird der Finger neben der Darmschlinge in die Tiefe eingeführt. Er stösst auf einen den absteigenden Schenkel der Schlinge fest umschliessenden Bindegewebsstrang von etwa Bleistiftdicke, der, nach links zu, scheinbar am Promontorium fixirt ist, nach rechts hin in einen Wallnussgrossen, im Mesenterium belegenen und rechterseits im Mesenterium fixirten Tumor übergeht. Bei dem Versuch, den Tumor vom Mesenterium resp. dem Theile des Mesenteriums, in welchem er eingebettet liegt, der Bauchwunde zu nähern, reisst der Bindegewebsstrang ab von dem Tumor — aus demselben entleert sich hierbei Eiter — und zugleich der Dünndarm an derjenigen Stelle, an welcher die kleine Geschwulst im Mesenterium sich befindet. Beim Emporheben der betreffenden Darmabschnitte und weiterem Herausziehen derjenigen Dünndarmschlingen, welche zwischen dem vorbenannten Bindegewebsstrang eingeschlossen gelegen haben, ergiebt sich folgendes Verhältniss: Der Tumor ist eine bedeutend vergrösserte, verkäste, theilweise verkalkte Mesenterialdrüse, welche im Mesenterium der untersten Ileumschlinge unmittelbar der Valvula Bauhini anliegt und den Raum zwischen dem Promontorium und der Darmserosa vollständig ausfüllt. Mit der Drüse ist das Mesocolon der linkerseits gelegenen Flexura sigmoidea verwachsen. Die Verwachsungsstelle ist wahrscheinlich mit dem Ablauf der acuten Entzündungserscheinungen in der Drüse allmälig strangförmig ausgezogen, und da das Mesocolon — das ist der Anfangstheil dieses Stranges — linkerseits am Promontorium fixirt war, so hat sich eine in das kleine Becken herabführende, vorn von dem Strang, hinten von dem Promontorium begrenzte Oeffnung gebildet, in welche die unterste Ileumschlinge hinein gerathen ist. Dieser Darmabschnitt zeigt ödematöse Schwellung sämmtlicher Wandungen, intensive, dunkele Röthung der Schleimhaut und venöse Injection der Serosa. Dabei ist die Wandung trotz ihrer Dicke schlaff, etwa wie ein Schlauch von Leder. Die Schleimhaut ist von einer nur dünnen Schicht grauen oder durch Blutbeimischung grauröthlichen Schleimes bedeckt. Freies Exsudat in der Bauchhöhle fehlt vollständig. Ein leichter Fibrinbelag findet sich an den eingeklemmten Darmpartien und in nächster Nähe der Operationsöffnung.

haupt bei innerer Einklemmung laparotomirt, darauf gefasst sein, allgemeiner oder abgesackter Peritonitis zu begegnen. Dieselbe für sich allein hat ja nicht allzu selten innere Incarceration vorgetäuscht.

Da die operative Behandlung der Peritonitis und Darmperforation heute gleichfalls auf die Tagesordnung gesetzt ist, denke ich, werden wir Interessantes über die zum Reinigen einer Peritonealhöhle geeigneten Massregeln hören. Ich selbst habe nur ein Mal bei einer Laparotomie einen Apfelgrossen, abgesackten, peritonitischen Abscess angetroffen. Derselbe barst und entleerte seinen Inhalt in die Bauchhöhle. Ich konnte durch Ausreiben mit Jodoform und Drainage des Peritonealsacks nach der Vagina den Fall zur Heilung bringen.

M. H.! Dass ich trotz Anerkennung der enormen Schwierigkeiten, welche die Laparotomie bei Ileus darbietet, den zum Theil unerfüllbaren Forderungen, die bei derselben an die operative Technik gestellt werden, im Allgemeinen mich auf die Seite Derer schlage, welche den Werth dieser Operation anerkennen, die Zahl der Indicationen für sie schon jetzt für erweiterbar halten, dass ich mit dieser Operation Hoffnungen für die Zukunft verbinde, wird aus Dem, was ich Ihnen vorzutragen die Ehre hatte, hervorgehen.

Ich möchte aber nicht schliessen, ohne in bestimmter Weise ausgesprochen zu haben, dass ich den Enthusiasmus, mit welchem einige Chirurgen neuerdings in dieser Frage vorgehen, nicht theile, dass ich, trotz meines ungemessenen Vertrauens auf das Fortschreiten unserer Wissenschaft und Kunst, für die nächste, aber auch für die entferntere Zukunft nur die Hoffnung hege, dass in einer beschränkten Minderzahl von acuten Darmeinklemmungsfällen durch die Laparotomie Menschen vom Tode werden errettet werden können.

Bei möglichst sorgfältiger Auswahl der Fälle, bei streng antiseptischem Verfahren, bei grosser technischer Gewandtheit der Operirenden wird zur Zeit, meiner Ueberzeugung nach, der Versuch einer Laparotomie Menschenleben, die ohne Operation vielleicht hätten erhalten werden können, nicht mehr schädigen. Dass bei einer

Anzahl der von mir Operirten der Eintritt des Todes durch das Operiren beschleunigt worden ist, glaube ich.

Dass unsere Resultate nie, wie man wiederholt behauptet hat, den Resultaten, die wir bei Ovariotomie schon jetzt erzielen, entsprechend günstig werden werden, bedarf, glaube ich, keiner Besprechung.

Aber auch Diejenigen irren vollständig, welche hoffen — ich citire wörtlich — dass die Mortalität nach den betreffenden Laparotomien so weit herunterzubringen sei, dass sie derjenigen nach Bruchrepositionen nur um ein Geringes nachstehen werde. Ein Theil der Chirurgen, die sich so äussern, glaubt ein solches Resultat abhängig von in Zukunft zu gewinnenden Verbesserungen der technischen Einzelheiten der Operationen, Andere von zu gewinnender grösserer diagnostischer Sicherheit, Alle hoffen solche, wenn nur rechtzeitig, d. h. im Wesentlichen früher als bisher operirt werden würde. Es ist sehr wohl denkbar, dass wir in Zukunft lernen, die Diagnose der inneren Einklemmung unmittelbar nach der Entstehung derselben zu machen, selbst dass wir lernen werden, die anatomische Form mit Sicherheit zu dieser Zeit zu erkennen. Es ist aber nicht denkbar, dass wir in Zukunft werden laparotomiren können, so lange sich der Patient in dem der acuten Incarceration unmittelbar folgenden Collaps befindet. Die Zahl der Fälle von ultraacutem Verlauf, in denen die Incarceration innerhalb 12—24 Stunden zum Tode führt, ist nicht ganz klein. Jedenfalls aber ist für sehr viele Fälle, besonders für Kinder, mit 12—24stündigem Bestehen der Einklemmung schon das Schicksal besiegelt.

Die inneren Darmeinklemmungen unterscheiden sich von den äusseren so gewaltig durch die Masse der der Einklemmung ausgesetzten Darmpartien, weiter dadurch, dass viel mehr Mesenterium und dieses an viel mehr central gelegener Stelle mit eingeschnürt wird. Sie unterscheiden sich dadurch, dass bei ihnen die ganze Peritonealhöhle den Bruchsack bildet, dass die Fäulnissproducte, die septischen Keime, die den von der Blutcirculation ausgeschlossenen Darm, in dem sich Koth anstaut, durchwandern, lange bevor er uns gangränös erscheint, sofort in den Gesammtkörper aufgenommen werden, dass auch nach Lösung der Darmeinklemmung diese Auswanderung noch eine Zeit lang fortgeschieht. Eine grosse Anzahl

r inneren Darmeinklemmungs-Patienten stirbt den Tod durch
ɪrgiftung und wird später, unbeeinflusst durch technisch gelingende
parotomie, sterben.

M. H.! Wollen Sie gütigst entschuldigen, dass ich so aus-
ɪbigen Gebrauch gemacht habe von dem Vorrecht eines die
scussion Einleitenden die Grenzen der sonst bestimmten Vor-
ıgszeit zu überschreiten. Bekanntlich ist es leicht über klare,
geschlossene Fragen kurz zu reden. Das Capitel der operativen
handlung der inneren Darmeinklemmung ist auch heute noch
ıes der dunkelsten der gesammten Chirurgie.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. II.

ɡ. 1 und 2. Halb schematische Darstellung der S. 62 im Sectionsbericht geschilderten inneren Darmeinklemmung.

a Anus praeternaturalis.
b Flexura sigmoidea.
c Coecum.
d Vereiterte Lymphdrüse.

V.

Ein Fall von Atherom der Niere.[1]

Von

Dr. B. Schlegtendal,

Assistent am pathologisch-anatomischen Institut zu Rostock.

(Hierzu Tafel II, Fig. 3.)

Die nachfolgende ausführlichere Beschreibung eines Falle
Atherom der Niere ist wohl nicht allein deshalb angebracht,
diese Geschwulstbildung an dieser Stelle zu den allergrössten S
heiten gehört, sondern sie findet vor allen Dingen ihre Berecht
wegen des Interesses, welches die Geschwülste der Niere in B
der Pathogenese der Neubildungen überhaupt in neuerer Zei
funden haben.

Bekanntlich hat Grawitz (vergl. seine Abhandlung in
chow's Archiv, Bd. 93, S. 39 und seinen Vortrag auf dem XIII.
gress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1884.) auf
eines reichen Materiales und sorgfältiger Untersuchungen fü
Reihe von Geschwülsten heteroplastischen Charakters, die i
Nieren vorkommen können, in überzeugendster Weise dar
können, dass sie aus Nebennierengewebe hervorgehen, welch
Form kleiner Inseln inmitten des Nierengewebes oder doch
der Nierenkapsel in Folge von Fehlern bei der fötalen Entw
lung eingeschlossen worden war. Grawitz stellte hiermit
Geschwülste in dieselbe Reihe von heterotopischen Neubild
von embryonaler Anlage im Sinne Cohnheim's, in welche
Thiersch die Epithelkrebse stehen, und als deren zahlrei
und verständlichste Repräsentanten von jeher die Dermoid
und Atherome aufgeführt sind. Somit hätte ein Atherom

---

[1]) Demonstrirt von Herrn Madelung am 2. Sitzungstage des Cong
16. April 1887.

Niere zur Zeit ein doppeltes Interesse: einmal als eine Nierengeschwulst an und für sich, und dann als neuer Beleg für das Vorkommen von nachweislich embryonal angelegten Neubildungen dieses Organes.

Bekanntlich gehört das Vorkommen von Atheromen in tiefer gelegenen Organen zu den Seltenheiten, da ihr Lieblingssitz naturgemäss nahe der äusseren Hautoberfläche gefunden wird. Erst eine einzige Mittheilung ist in der Literatur vorhanden, welche ein Atherom der Niere erwähnt. Diese finden wir bei James Paget, und zwar in seinen Lectures on surgical pathology, III. Edition, 1870, p. 440; hier führt er unter den seltener betroffenen Organen neben dem Testikel, der Lunge und Blase u. s. w. auch die Niere an und giebt als Quelle hierfür an: Mus. Coll. Surg. 1904. Soweit deutsche Autoren dieses Vorkommen überhaupt berühren, citiren sie lediglich diesen Fall von Paget.

Der Fall nun, mit dessen Mittheilung für diese Sitzungsberichte Herr Prof. Dr. Madelung mich in gütigster Weise betraut hat, wurde im Rostocker Krankenhause beobachtet; die Section führte Herr Prof. Dr. A. Thierfelder aus; die genaue Untersuchung der verschiedenen Geschwulsttheile wurde von mir gemacht.

Der 22jährige Schuhmachergeselle Bernhard Neumann aus Cammin in Pommern wurde zum ersten Mal im Rostocker Krankenhaus aufgenommen am 4. Juni 1886. Anamnestisch liess sich Folgendes eruiren: Pat. stammt aus einer gesunden Familie. Er selbst war in seiner Kindheit gesund. 6 Jahre vor seiner Aufnahme machte er einen Abdominaltyphus durch. Soweit Pat. zurückzudenken vermochte, hatte er eine Auftreibung der rechten Seite des Bauches gehabt, über deren Entstehung er nichts weiter anzugeben wusste. Erst seit ungefähr einem halben Jahre (Nov. 1885) machte ihm diese Auftreibung Beschwerden, indem in derselben brennende Schmerzen auftraten, sobald er eine sitzende Körperstellung einnahm. Diese Schmerzen nahmen an Heftigkeit zu, je krummer d. i. je mehr nach vorn übergebeugt seine Haltung hierbei war. Pat. hatte nicht bemerkt, dass die Geschwulst in der letzten Zeit auffällig gewachsen wäre. Seinen Aufenthalt hatte er bis zu seinem 19. Lebensjahre in Cammin, von da ab in Strassburg i. E. und Güstrow gehabt. Als Kind hatte er viel mit einem Hunde gespielt, der in seinem Elternhause gehalten wurde.

Der Status praesens war: Kräftig gebauter, gut genährter Körper. Die rechte Oberbauch- und untere Thoraxgegend sind gegen die der linken Seite auffällig vorgewölbt. Die obere Lebergrenze steht am unteren Rand der 4. Rippe; die untere Grenze der der Lebergegend entsprechenden Dämpfung geht in der linken Parasternallinie vom Ansatzpunkt der linken 10. Rippe

aus schräg nach rechts unten, über den Nabel weg, bis etwa dahin, wo sie die rechte Parasternallinie kreuzt; von hier wendet sie sich in einem stumpfen Winkel nach rechts, um in horizontaler Richtung dicht oberhalb des Darmbeinkammes nach hinten zu ziehen. Innerhalb dieses Dämpfungsgebietes deutliche Fluctuation. Die übrigen Organe sind gesund. Fieber ist nicht vorhanden.

Die Diagnose wurde auf Echinococcus hepatis gestellt.

Die Operation, nach dem Princip der einzeitigen Lindemann'schen Methode, hatte statt am 9. 6. Die grosse Cyste wurde an zwei Stellen freigelegt. Und zwar ging der erste Hautschnitt parallel dem unteren rechten Rippenrande zwischen Mamillar- und Parasternallinie; er wurde sogleich durch vorsichtiges Präpariren bis auf's Peritoneum parietale vertieft. Ein zweiter Schnitt, der etwas tiefer, in der Axillarlinie, parallel der untersten Rippe gemacht wird, wird gleichfalls zuerst bis auf's Periton. pariet. geführt. Erst jetzt wird in beiden Wunden das äussere Blatt der Serosa durchtrennt und an die Haut vernäht. Der sich nun frei präsentirende Tumor ist mit der vorderen Bauchwand nicht verwachsen. Seine Wandung wird in beiden Wunden rings an die mit Peritoneum ausgekleidete Wundöffnung vernäht und sodann incidirt. Es fliesst ca. 1 Eimer voll klare, gelbbraune Flüssigkeit aus, in der aber weder Blasen gesehen, noch später Häkchen gefunden wurden. Die Wundhöhle wurde drainirt. Verband mit Torfkissen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab kein entscheidendes Resultat. Die Flüssigkeit wurde zur weiteren Prüfung dem physiologisch-chemischen Institute überwiesen. Das Ergebniss dieser Untersuchung (Bericht des Herrn Dr. Heffter vom 16. 6. 86) lautet: „Die Flüssigkeit hatte einen bedeutenden Niederschlag abgesetzt, der wesentlich aus Cholestearinkrystallen bestand. Die filtrirte Flüssigkeit zeigte das specifische Gewicht 1,030, ferner einen sehr beträchtlichen Eiweissgehalt. Der anorganische Rückstand war wesentlich Chlornatrium. Die Untersuchung auf Bernsteinsäure, Harnstoff und Zucker gab ein völlig negatives Resultat".

Der Verlauf war im Ganzen normal. Fieber war anfangs nicht vorhanden. Dasselbe trat erst am 4. Tage nach der Operation auf, zuerst in leichter Abenderhöhung auf 38,0—38,2. Vom 9. Tage ab sind die Steigungen der Curve unregelmässig; sie erreicht mehrmals 39,2—39,5, sinkt dann aber wieder auf 38,0—38,4 und bleibt in dieser Höhe auch bis zur Entlassung des Patienten. Die Morgentemperaturen gingen nur einige Male über 37,5 hinaus. — Die Wundsecretion war sehr mässig, besonders in den ersten Tagen, an denen beim täglich vorgenommenen Verbandwechsel nur wenige Tropfen der dem Cysteninhalt conformen Flüssigkeit ausflossen. Die Menge stieg auf 2 Esslöffel zugleich mit dem ersten Auftreten der Fieberbewegungen am 4. Tage. Die klare Beschaffenheit wich einem eiterigen Charakter vom 9. Tage ab (höheres Fieber). Von da ab wurde 3 Wochen lang mit dünner Salicyllösung ausgespült. — Die Fäden wurden am 9. und 11. Tage p. op. entfernt. Die Drains wurden am 31. Tage gekürzt, als die beiden Wunden nicht mehr mit einander communicirten. — Der Appetit und das sonstige

Allgemeinbefinden war die ganze Zeit hindurch andauernd gut, so dass Pat. nach 4 Wochen aufstehen und nach weiteren 3 Wochen mit einem Jodoform-Watte-Verband nach seiner Heimath Güstrow entlassen werden konnte, obwohl noch immer die Abendtemperaturen etwas Fieber zeigten. — Am 4. September meldete Pat. sich wieder zur Aufnahme, weil die hintere Fistel in der letzten Zeit wieder stärker secernirt hatte. Das Secret ist eiterig; der Verband enthält reichlich davon. Die Sonde dringt 5—6 Ctm. tief in die Wundhöhle ein. Die vordere Schnittwunde ist verheilt. — Blasen hatten sich in der Zwischenzeit nicht entleert, und ebenso wie das erste Mal blieb auch jetzt eine Untersuchung des Eiters auf Echinococcen-Bestandtheile resultatlos. — Die Temperaturen der zwei Abende, die er verblieb, sind am Tage der Ankunft 37,3, am folgenden Tage 37,9.

Zum dritten Mal suchte er das Krankenhaus am 11. October auf. Die Krankengeschichte dieser letzten Monate bis zu dem am 12. März 1887 erfolgten Tode ist im wesentlichen kurz folgende: Bei der Aufnahme klagte er über letzthin wieder stärker gewordene Eiterung. Aus der hinteren Fistel entleerte sich ziemlich viel dickflüssiger, nicht übelriechender Eiter. Die vordere Wunde war wieder aufgebrochen und eiterte ebenfalls etwas. Mit der Sonde lässt sich die Communication zwischen beiden Fisteln nachweisen. Die obere Leberdämpfungsgrenze ist in der Papillarlinie an der 5. Rippe, die untere 5 Finger breit vom Rippenbogen (vergl. fast denselben Befund bei der ersten Aufnahme); in der Medianlinie reichte die Dämpfung bis 5 Finger breit unter den Proc. xiphoideus. Die Temperatur betrug Abends 38,2, Morgens 37,8. — Auf eine einfache Dilatation und Drainirung der Fistel stieg die Temperatur sofort unter Schüttelfrösten auf 40,5 und blieb an den folgenden 13 Tagen stets auf Morgens ca. 38,6, Abends 39,0. — Am 26. 10. wurde in Narkose eine nach hinten gehende Wundtasche, welche mit schmierigem Eiter und Gewebsdetritus angefüllt war, durch Contraincision und Drainirung in der Achsellinie für Ausspülungen zugängig gemacht; zugleich wurde die alte Wundhöhle von Neuem regelrecht drainirt. Gleichwohl blieb die Temperatur längere Zeit eine zwischen 39 und 40,2 schwankende. Die Secretion war ziemlich reichlich. Zwischendurch traten grössere Blutungen aus den Wunden ein. — Eine abermalige Fieberexacerbation am 23. 11. war bedingt durch eine ausgedehnte, mit Pleuritis verbundene Pneumonie rechts, welche den Patienten für längere Zeit erheblich schwächte. — Nachdem dann im December bei fast gleichbleibender Eiterung das Fieber geschwunden war, konnte Pat. von Anfang Februar 1887 ab wieder etwas aufstehen. Die Fisteln schlossen sich zuweilen, brachen dann aber wieder auf und erforderten hin und wieder von neuem eine sorgfältige Drainirung. — Eine letzte Manipulation an der hinteren Fistel wegen stärkerer Eiterretention und lebhafteren Fiebers war am 6. März nothwendig. Am 11. März kam am Rücken, ausgehend von den Fisteln, ein Erysipel zur Entwickelung, dem Pat. schon in der folgenden Nacht erlag.

Das Protokoll über die, 8 Stunden nach dem Tode im pathologisch-anatomischen Institute vorgenommene Section besagt im Wesentlichen:

Kräftig gebauter, stark abgemagerter, männlicher Leichnam. Die Hautdecken blass. Die obere Hälfte des Leibes ist aufgetrieben, die Haut ist hier straff gespannt. Auf der Vorderfläche des Leibes, unmittelbar unter dem rechten Rippenbogen eine Wundnarbe, 6 Ctm. von dieser nach hinten eine Fistel, in gleicher Höhe mit letzterer endlich auf dem Rücken eine weitere Narbe. — Fettpolster fast ganz verschwunden, Muskulatur atrophisch, feucht, fleischroth. Die Basis der rechten Lunge steht in der Höhe der 3., die der linken Lunge in der Höhe der 5. Rippe. Das Herz ist nach oben und hinten verlagert. — 300 Gramm pericarditisches Exsudat von klarer Beschaffenheit und gelblicher Farbe. Der linke Ventrikel etwas hypertrophisch; das Herz im Ganzen nicht vergrössert. — Die Lungen beiderseits mit der Brustwand verwachsen; die linke lässt sich leicht, die rechte nicht ohne Mühe lösen. Die vorderen und theilweise auch die seitlichen Partien der Lungen sind mit gelben, festen, fibrinösen Auflagerungen bedeckt. — Die rechte Lunge kleiner als die linke. Auf dem Durchschnitt ist die rechte Lunge feucht; der obere Lappen von gleichmässig fester Consistenz, dunkelbraun, luftleer; aus den unteren Lappen lässt sich reichlich schaumige Flüssigkeit auspressen; aus den Bronchialdurchschnitten des Unterlappens fliesst auf Druck gelbe, trübe, noch etwas schaumige Flüssigkeit aus. — Die linke Lunge verhält sich wie die beiden unteren Lappen der rechten. — Die bronchialen Lymphdrüsen vergrössert, schwarz pigmentirt, zum Theil verkalkt. — In der Bauchhöhle in geringer Menge ein trübes, flockiges Exsudat. Die Därme sind miteinander und mit der Wandung vielfach verklebt; diese Adhäsionen lassen sich leicht lösen. — Die Leber nimmt fast die ganze Breite des Körpers ein. Sie reicht oben rechts bis zur 3., links bis zur 5. Rippe, während ihr unterer Rand rechts 10, links 6 Ctm. unterhalb des Rippenbogens steht. — Sie ist mit der Körperwand, mit dem Zwerchfell und mit der rechten Niere durch feste, schwielige Verwachsungen innig verbunden und wird desshalb mitsammt der rechten Niere herausgenommen. — Die Leber ist von derber Consistenz und von ungewöhnlicher Grösse: ihr Querdurchmesser beträgt 32, der rechte Längsdurchmesser 26, der linke 24, der grösste Dickendurchmesser 11 Ctm. Das Gewicht beträgt ca. 3,8 Kg. Auf dem Durchschnitt ist sie von gelbröthlicher Farbe, sie enthält wenig Blut und ist von deutlich acinöser Zeichnung. Es findet sich eine hochgradige Amyloidentartung. Gallengang durchgängig. Galle grünlichgelb. — Die Milz mit ihrer Umgebung fest verwachsen, ebenfalls vergrössert (19 : 12 : 5 Ctm.). Auf dem Durchschnitt blutreich und von sehr weicher Beschaffenheit. Die Malpighischen Körperchen etwas vergrössert, treten deutlich hervor. Auch hier sehr deutliche Amyloidreaction. — An Stelle der rechten Niere findet sich ein grosser, länglicher, in seinem oberen Theile harter, im übrigen weicher Tumor, der gleichfalls nach allen Seiten fest verwachsen. Drei derbe Stränge führen zu den Stellen der Bauchwandung, welche oben als Narben bezw. Fisteln erwähnt wurden. Auf der Schnittfläche (der harte Theil musste aufgesägt werden) findet sich am unteren Ende der Geschwulst ein kleiner Rest der rechten Niere, nächst demselben mehrere cystische Hohlräume, die mit

einander communiciren, und in welche die Fistelgänge einmünden. Der grösste Theil der Geschwulst wird von einem steinharten Tumor eingenommen, der an seinem Umfange leicht zerbröckelt und auf der Sägefläche ein rauhes, unebenes Aussehen hat. Derselbe liegt innerhalb einer Kapsel, deren glänzend weisse Innendecke vielfach mit dem Tumor fest in Verbindung steht, während sich an anderen Stellen zwischen beiden eine weissliche, schmierigbreiige Masse befindet. — Der Ureter, dessen Communication mit den oben erwähnten cystischen Hohlräumen mittelst der Sonde nachgewiesen wird, setzt sich in der Gegend des unteren Poles der ganzen Geschwulst an, indem er — anfangs von Daumendicke — sich allmälig nach unten verjüngt. — Die linke Niere ebenfalls mit der Umgebung verwachsen. Sehr bedeutend vergrössert. Auf dem Durchschnitt blass, von geringem Blutgehalt, von weicher Consistenz. Die Kapsel lässt sich nur schwer ablösen. Der Ureter zeigt nichts Abnormes. — (Magen und Darmcanal können wir übergehen.) — Die Blase enthält zwei Esslöffel voll gelblicher Flüssigkeit. Sie ist ziemlich klein, ihre Wandung verdickt, ihre Schleimhaut in Falten gelegt. — Prostata nicht vergrössert. — Hoden zeigen nichts Bemerkenswerthes. — Mikroskopisch wurde sofort frisch untersucht: 1) die den steinharten Tumor einhüllende Membran; dieselbe besteht aus straffem, fibrösen Gewebe mit eingestreuten Herden von kleinzelliger Infiltration und aus einer Grenzschicht von Plattenepithelzellen; 2) die zwischen dieser Kapsel und dem Tumor vielfach bemerkte weissliche, breiige Masse; es findet sich ein Gemenge von feinen Fett- und Detrituskörnchen, Cholestearinkrystallen und einer Anzahl von Epidermiszellen. — Die Untersuchung des in Alkohol gehärteten Präparates ergiebt nun: Die ganze Geschwulstmasse ähnelt der äusseren Form nach einer Granate mit nach unten gerichteter, kegelförmiger Spitze. Die längste Ausdehnung beträgt 18 Ctm., die Breite und Dicke beläuft sich auf 12 resp. 10 Ctm. Nahe dem unteren zugespitzten Ende geht, eingebettet in festes Gewebe, welches aber schon nach ca. 2 Ctm. wesentlich abnimmt, der Ureter ab. — Auf der Durchschnittfläche sehen wir nun die obere Hälfte eingenommen von einem Kern von ovoider Gestalt und steinharter Consistenz. Seine Dimensionen sind 9,5 : 7,5 Ctm. Das Gefüge ist nicht gleichmässig, sondern die Schnittfläche bietet durch einige, denselben durchziehende, unregelmässig gerichtete Züge von festem Bindegewebe und durch verschiedene Farbennüancen zwischen rostbraun und hellgelb und weiss ein buntes Bild dar. Die Hauptmasse besteht aus einer bröckligen, durch Verkalkung knochenharten Substanz, deren Oberfläche eine unregelmässige, von warzenförmigen und stacheligen Höckern besetzte Ebene darstellt. Dieses Kalkconcrement ist umschlossen von einer derben, festen und ca. 0,5 Ctm. dicken Membran, welche sich fast überall dicht anschmiegt. An einigen Stellen findet sich zwischen ihr und jenem Concrement die schon vorerwähnte weissliche, aus Detritus und Epidermiszellen bestehende Masse in etwas dickerer Schicht eingelagert. Die Innenoberfläche ist von einer glänzend weissen Haut überzogen, welche an einigen Stellen so fest mit dem harten Inhalt in Contact ist, dass sie sich beim Versuche, beide Theile von einander zu bringen, von der Unterlage los-

reisst. Ueber den oberen Pol hinüber erstreckt sich eine schmale Zone von einem anders gestalteten Gewebe, welches sich als Nebenniere charakterisirt. Dieselbe liegt ausserhalb der den verkalkten Kern umschliessenden Membran. Sie hat eine Länge von 7 Ctm. und ist zu einer in maximo 0,3 Ctm. dicken Platte zusammengedrückt, welche kuppenartig dem oberen Pole der Geschwulst aufliegt. — Recht vielgestaltig ist die Zeichnung der unteren Hälfte der Geschwulst. In einer festen weissen Grundsubstanz, in die von aussen vielfach Fettgewebe hineinragt, finden wir mehrere, etwa haselnussgrosse cystische Hohlräume von unregelmässiger Gestalt und mit einer glatten, hier und da Gefässästchen enthaltenden Innenfläche. Ausserdem sind in das narbige Gewebe eine ganze Anzahl von Nierengewebs-Inseln eingeschlossen, von denen nur eine einzige ca. 3 Ctm. im Quadrat gross ist, andere haben eine nach Millimetern zu berechnende Fläche. Dieselben liegen ganz zerstreut und durch 1—2 Ctm. breite Bindegewebsbalken von einander getrennt. Die obersten kleinsten Bruchstücke der Niere grenzen hart an die Kapselmembran, das untere grösste bildet den Hauptbestandtheil der kegelförmigen (Granaten-) Spitze des Ganzen. Dicht unter diesem letzterwähnten Nierenstück, welches seitlich an einen der Cystenräume angrenzt, nach oben aber durch narbige Züge mit der Hauptgeschwulstmasse auf's festeste in Verbindung steht, ist der Durchschnitt des in feine Kalkconcremente eingebetteten Ureters zu sehen. — Die linke Niere ist (nach der Alkoholschrumpfung) 14,5 Ctm. lang, 8 Ctm. breit und 4 Ctm. dick. Ihre Form entspricht völlig der einer normalen, lediglich vergrösserten Niere. Makroskopisch lässt sich nichts Abweichendes entdecken. — Was nun die mikroskopische Untersuchung anlangt, so erstreckte sich dieselbe auf: 1) die das Kalkconcrement einhüllende Kapselmembran. In den Schnitten documentirt sich dieselbe als ein fibröses Gewebe mit spärlichen Gewebszellen. Die Gefässe sind zumeist leer. An einigen Stellen finden sich durchweg im Verlaufe von Gefässästen grössere oder kleinere Herde von kleinzelliger Infiltration. Eine sehr intensive Zellenanhäufung erstreckt sich als ein schmaler, ununterbrochener Streifen nahe der Oberfläche, direct unter der letzten Schicht. Diese Deckschicht besteht aber aus Epidermiszellen, welche, nur wenige Lagen dick, somit den Kapselraum auskleiden. Dieselben sind sehr deutlich und ganz unverkennbar als Plattenepithelzellen charakterisirt. An einigen Stellen (abgesehen von jenen Partien, wo diese Epidermisdecke durch Maceration u. s. w. ganz defect geworden) ist diese Schicht von der zellig infiltrirten Unterlage abgehoben und ragt in einzelnen, bandförmigen, wellig gekrümmten Fetzen über die Oberfläche hervor. Vielfach liegt zu oberst auch noch, wie auf der äusseren Haut, eine dünne Schicht von verhornten Epithelien auf. 2) Von der grösseren Insel von Nierengewebe zeigten angefertigte Schnitte: Das Nierengewebe hat nur an einigen Stellen einen der Norm entsprechenden Abschluss peripherwärts; an anderen Stellen ragen unregelmässige Züge von fibrösem und narbigem, dem sub 1 geschilderten Stroma analogem Gewebe hinein. In dem Bereiche des Nierengewebes findet sich sodann ein wirres Gemisch von theils gut erhaltenen, theils hypertrophischen Partien, theils von solchen, welche das

typische Bild der parenchymatösen Nephritis zeigen. Einige der Harncanälchen enthalten Cylinder. Die Glomeruli haben eine sehr beträchtliche Zellenvermehrung der Kapsel. Die Tubuli recti sind zum grössten Theil wohl erhalten; eine grosse Anzahl von ihnen enthält lange Züge von gelbgrünlichem oder bräunlichem Pigment (Icterus). — Duchweg ist das interstitielle Bindegewebe zu breiten Zügen verdickt; hin und wieder bemerkt man isolirte Herde kleinzelliger Infiltration. Im Bereiche der Rindensubstanz blieb die Reaction auf Amyloidentartung negativ; in der Marksubstanz färbte sich die Membrana propria einiger Harncanälchen. 3) Die Nebenniere ist dicht umschlossen von dem narbigen Gewebe. Ihre Grenzen sind aber scharf abgesetzt. In ihrem Gewebe finden sich spärliche Herde von Rundzellen. 4) Der Ureter hat ein weites Lumen. Sein Epithel findet sich nur in wenigen Schnitten auf kleine Strecken erhalten. Die Wandung bietet dasselbe Bild dar, wie sub 1 beschrieben. Muskelfasern sind nirgends zu sehen. 5) Die linke Niere bietet nur wenig Pathologisches dar. An wenigen Stellen ist das interstitielle Gewebe etwas gewuchert, an wenigen anderen Stellen scheint ebenfalls ein allererstes Stadium von parenchymatöser Entzündung vorzuliegen; doch ist dies jedenfalls erst in einem nicht nennenswerthen Grade vorhanden. Nur die amyloide Degeneration hat die gleiche Verbreitung wie auf der anderen Seite.

Nach Alledem dürfte es über allen Zweifel erhaben sein, dass in diesem Falle ein echtes, angeborenes und verkalktes Atherom der Niere vorliegt. Da die Nebenniere intact ist, so kommt diese jedenfalls als Ausgangspunkt nicht in Betracht. Die um den unteren Pol des aus den abgestossenen und verkalkten Epidermiszellen bestehenden Concrementes verstreut liegenden Inseln von Nierengewebe sind auseinandergesprengt durch das Wachsthum des embryonal eingeschlossenen Keimes vom äusseren Blatt und durch die mit dem Wachsthum einhergehende reactive Gewebsentzündung. Wohl schon sehr früh entstanden jene zu excessiver Grösse auswachsenden hydronephrotischen Retentionscysten, welche die Leber nach oben verdrängten, unterhalb derselben an die vordere Bauchwand gelangten, und von denen eine, die grösste, hier bis in letzter Zeit als eine Echinococcuscyste imponirte. Nach der Operation trat Eiterung in ihnen auf, in deren Folge die Entzündung und narbige Verdichtung des das Nierengewebe umschliessenden Bindegewebes erst recht bedeutend wurde, wobei der Ureter desgleichen in Narbengewebe eingeschlossen wurde, während die normale Structur und das Muskelstratum seiner Wandung nach und nach verloren ging. In weiterer Folge trat Amyloidentartung der Leber, Milz und (geringeren Grades) beider Nieren ein. Das Gewebe der rechten

Niere verfiel einem diffusen, parenchymatösen und interstitiellen Entzündungsprocesse, wohingegen die linke Niere vor Allem eine mächtige Hypertrophie erfahren hatte, um den Ausfall von ausser Function gesetzter rechtsseitiger Organsubstanz compensatorisch zu decken.

Das auftretende Erysipel unterbrach einen Process, der — sich selbst überlassen — erst nach längerem Siechthum geendet hätte auf Grund allgemeiner amyloider Degeneration und beiderseitiger Nephritis interstitialis et parenchymatosa.

Erklärung der Abbildung auf Taf. II, Fig. 3.

1 Der verkalkte Inhalt des Atheroms.
2 Auseinandergesprengte Theile von Nierengewebe.
3 Cystische Räume (Nierenbecken?).
4 Ureter.
5 Nebenniere.

VI.

Ueber das Erysipeloid.

Von

Prof. Dr. Rosenbach

in Göttingen.[1])

Hochgeehrte Versammlung! Die Erkrankung, welche seit längerer Zeit unter dem Namen Erysipelas chronicum, Erythema migrans u. s. w. bekannt ist, welche ich Erysipeloid nannte, spielt ja keine erhebliche Rolle in der Pathologie. Sie ist rein örtlich und richtet, abgesehen von etwas Brennen, keinerlei Schaden an. Wenn ich dennoch, m. H., Ihre Aufmerksamkeit für diese Krankheit auf kurze Zeit beanspruche, so geschieht es, weil dieselbe unter den Wundinfectionen einen besonderen Platz einnimmt durch ihren rein örtlichen Verlauf, besonders aber durch ihre Aetiologie. Ich muss nämlich meine früher gemachten Angaben dahin corrigiren, dass das veranlassende Microbion nicht zu den Coccen gehört. Doch auch zu den Bacterien und Bacillen gehört es nicht, sondern scheint sich vielleicht einer anderen eigenartigen Klasse von Microben anzuschliessen, welche bis jetzt überhaupt wenig bekannt und als pathogen noch nicht in Frage gekommen ist.

Das Erysipeloid bietet ein typisches Krankheitsbild dar. Ein Jeder, der es öfters beobachtete, wird nicht darüber in Zweifel sein, dass es als eine Krankheit sui generis aufgefasst werden muss. Das Erysipeloid ist eine Wundinfectionskrankheit von nur geringer Infectionsfähigkeit, welche niemals direct übertragen, sondern nur sporadisch durch Einimpfung des ektogen existirenden Infectionsstoffes in wunde Stellen acquirirt wird. Der Infectionsstoff befindet sich in allerhand todten, in Zersetzung begriffenen Stoffen, welche von

---

[1]) Vortrag, gehalten am 1. Sitzungstage des Congresses, 13. April 1887.

Thieren abstammen. So sehen wir vorwiegend solche Leute erkranken, welche mit todten Thieren, z. B. mit Wild, zu thun haben: Köchinnen, Restaurateure, Wildhändler, dann besonders Schlächter, Gerber, Fischhändler, Austernaufmacher etc., ferner Kaufleute, welche das Erysipeloid durch Inoculation von Käse, Häringen etc. acquiriren. Da mit solchen Stoffen fast nur die Finger in Berührung kommen, beobachten wir die Affection meistens nur an diesen. Natürlich ist auch an anderen Orten der Oberhaut die Einimpfung möglich. Von der Impfstelle aus verbreitet sich eine dunkelrothe, oft livide Schwellung mit ganz scharfer Grenze, einem Erysipel sehr ähnlich. Die gerötheten ergriffenen Stellen jucken und prickeln in schmerzhafter Weise. Das Allgemeinbefinden und die Körpertemperatur werden nicht beeinflusst. Die Affection schreitet langsam fort, erreicht, wenn sie z. B. an der Fingerspitze begann, etwa in 8 Tagen den Metacarpus, verbreitet sich in weiteren 8 Tagen wohl noch auf den Handrücken, kriecht zuweilen noch auf den nächsten Finger fort. Das eigenthümliche Aussehen: die scharfe Grenze, die livide Röthe, das stete Fortschreiten fällt dem Patienten auf und beunruhigt ihn; die Schmerzen werden aber nie erheblich. Die Affection hat keine bestimmte Dauer, sondern sistirt nach 1—2—3 Wochen spontan. Nachdem längst die zuerst ergriffenen Theile abgeblasst sind, hört dann das Fortschreiten in der Peripherie auf und Alles bildet sich zur Norm zurück.

Bei meinem früheren Versuche, über die Aetiologie dieser Krankheit in's Klare zu kommen, habe ich sehr wahrscheinlich das nämliche Microbion, welches die jetzigen Versuche ergeben, unter Händen gehabt, da ja die Einimpfung von Erfolg war. Nur konnte ich damals die weitere Entwickelung nicht beobachten, da eine Ferienreise dazwischen kam, während welcher die Agarculturen vertrockneten. So musste ich, wie wir sehen werden, in dem Irrthum verbleiben, dass es sich um einen Coccus handele. Seitdem habe ich mehrfach die Gelegenheit wahrgenommen, das Microbion von Neuem zu züchten. Der Versuch schlug jedoch stets fehl, bis im November 1886 ein Fall, in welchem das Erysipeloid von faulem Käse acquirirt war, wiederum ähnliche Culturen ergab, wie ich damals erhielt und in meinem Buche beschrieb. Ich konnte nun die Züchtungsversuche vervollständigen. Diese ergaben zunächst, dass nicht Agar und Blutserum, sondern Gelatine bei

niederer Temperatur der bessere Nährboden sei. Ich impfte mir dann von einer Gelatinecultur am linken Oberarm 3 Stiche nicht weit von einander ein. 24 Stunden später war noch nichts zu bemerken. Die Impfstiche waren wieder abgeblasst. Nach 2 mal 24 Stunden waren sie etwas entzündet und juckten. Am 3. Tage umgab sich jeder Impfstich mit einer circumscripten Röthung, welche bald confluirte. Am 5. Tage umgab ein Thalergrosser rother Hof die Impfstelle, welcher etwas über das Niveau der Haut erhaben war, eine scharfe Grenze zeigte, genau wie das Erysipel, und sehr juckte. Während nun das Centrum bis auf die Impfstiche erblasste, schritt die Affection peripher in etwa Daumenbreiter Zone fort. In dem breitesten mittleren Gürtel dieser Zone war die Entzündung am intensivsten. Unregelmässige rundliche Bezirke zeigten die helle Farbe arterieller Capillarinjection, doch mit einem bräunlichen Ton daneben, während innerhalb und ausserhalb der Zone ihre Grenzen eine bräunlich-livide Farbe hatten. Die Farbe des abgeblassten Centrums ist gelblich und gegen den Ring hin gelblich-bläulich und sieht einer Sugillation so ähnlich, dass ich wohl ein Zugrundegehen von rothen Blutkörperchen in den afficirten Stellen vermuthen möchte. Die Impfstiche blieben gelbroth, etwa wie ein Lupusknötchen und schuppten ab. Die Farbenzeichnung ist am 8. Tage nach der Einimpfung von Herrn Maler Peters angefertigt und giebt mit musterhafter Treue die Verhältnisse wieder.

Nun erblasste der Ring und ich glaubte schon die Affection würde vorüber sein, als am 9. Tage, unter erneutem Brennen, ein weiterer Ring um den alten erschien. Nachdem dieser sich ausgebildet hatte, betrug die Ausdehnung der Affection in querer Richtung 17 Ctm., in der Längsachse des Armes 10 Ctm. Die Verbreitung ging in der Folge noch weiter und am 18. Tage betrug der quere Durchmesser 24 Ctm., der in der Längsachse des Armes 18 Ctm. Von nun an hörte die Verbreitung auf, doch bestand die Farbe noch längere Zeit fort. Das Befinden war in der ganzen Zeit ungestört, die Temperatur zwischen 36,8 und 37,2. Impfversuche bei Kaninchen misslangen bis jetzt in 4 Fällen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Gelatine-Culturen fanden sich dichte Schwärme und Haufen von unregelmässigen, rundlichen und länglichen Körperchen, grösser wie Staphylococcus. Ich

hielt sie Anfangs für Coccen, fand aber zu meinem Erstaunen später in denselben Culturen wunderbare verschlungene Fäden und stellte nun fest, dass jene Körperchen keine Coccen sind, sondern die erste Entwicklungsform eines eigenthümlichen fadenförmigen Microben. Sobald die Cultur ein gewisses Alter erreicht hat, findet man an den Stellen, wo sie makroskopisch in Form wolkiger Büschel sich am weitesten ausgebreitet hat, ein dichtes Gewirr von sehr feinen Fäden, welche zum Theil gerade, zum Theil unregelmässig hin und her gewunden sind, zum Theil regelmässige spiralige Windungen bilden. Sie erreichen sehr verschiedene Länge, von der eines kleinen Bacillus bis zu der des ganzen Gesichtsfeldes. Es fällt sofort auf, dass diese Fäden Seitenäste tragen, wie es scheint, nur spärlich, doch auch in dichteren Abständen von einander. Leider bekommt man aus der Gelatine mehr nur Bruchstücke der Fäden; allein ich habe Versuche, in Flüssigkeit zu züchten, um die Fäden intacter zu erhalten, noch nicht machen können. Doch liess sich mit Hülfe der neuen apochromatischen Oelimmersion von Zeiss feststellen, dass es sich nicht um eine echte Dichotomie, sondern um eine falsche Astbildung handelt, indem der Ast nur angelehnt ist und mit dem anderen Faden nicht in organischer Verbindung steht. Ferner sieht man oft die Fäden, sich seitlich abbiegend, in einen dicken Punkt endigen und namentlich findet man viele Fadenfragmente mit solchen Punkten. Diese müssen wohl als endständige Sporen gedeutet werden. Nämlich sehr häufig ist dieser Punkt besonders dick und dann nicht gefärbt, aber von einem scharfen dunklen Contour umgeben. Er gleicht dadurch ganz gewissen Bacillensporen.

Weder die Fäden noch die kurzen Körperchen dieses Microbions zeigten in Wasser frei schwimmend gebracht eine Eigenbewegung.

Die bei 20° in Gelatine wachsenden Culturen werden etwa 4 Tage nach der Einimpfung sichtbar, wachsen nur langsam und bilden äusserst zarte Wolken, welche bei genauer Betrachtung ein Büschel- oder Pinselförmiges Vorwachsen von einem dichteren Centrum aus erkennen lassen. Sie nehmen, wenn älter, ein bräunlich-graues Colorit an und sind von allen mir bekannten Culturen denen der Mäusesepsis am ähnlichsten. Die Erysipeloidculturen sind recht langlebig. Noch nach 4 Monaten konnte ich ein Aufkeimen in vereinzelten Centren beobachten. Ich habe mich nicht für competent gehalten und auch nicht versucht, dieses Microbion mit einer

kannten Klasse in Zusammenhang zu bringen, möchte aber doch wähnen, dass Cohn unter dem Namen Cladothrix dichotoma eine orm beschreibt, welche ebenfalls lange Fäden mit falscher Astldung zeigt, welche ebenfalls Zweige mit spiraliger Windung ldet, welche ebenfalls nach anderen Beobachtern in Coccenähnliche örperchen zerfallen und umgekehrt von diesen wieder zu Fäden swachsen kann. Identisch ist mein Microbion — weil ungemein el kleiner — mit Cladothrix dichotoma nicht. Doch eine Zuhörigkeit zu einer Klasse oder Art „Cladothrix" ist mir wahrheinlich. Doch mögen dies die Botaniker entscheiden.

Ich will noch kurz berichten, dass ich einige Male versucht ibe, das Erysipeloid auf Lupus zu impfen, um zu sehen, ob es ellicht einen sanitären Einfluss habe. Es ging jedoch an solchen tellen nicht an.

VII.

Zur Chirurgie der Gallenblase.

Von

Prof. Dr. E. Küster.[1])

M. H.! So grosse Fortschritte auch die Chirurgie der Gallenblase, oder sagen wir lieber die chirurgische Behandlung der Steinkrankheit der Gallenblase, in den letzten Jahren, Dank den Bemühungen unseres Collegen Langenbuch, gemacht hat, so wird man doch nicht behaupten können, dass wir bereits eine befriedigende Sicherheit in Technik und Indicationen gewonnen haben. Es wird deshalb ein kleiner Beitrag nicht unerwünscht sein, durch welchen ich die Aufmerksamkeit auf eine bisher so gut wie garnicht beachtete Operationsmethode lenken möchte: ich meine die Cholecystotomie mit nachfolgender Naht und Versenkung der Gallenblase. Diese Methode ist nicht neu; sie wurde meines Wissens zum ersten Male von Courvoisier, dirigirendem Arzte des Krankenhauses Riehen bei Basel, am 4. März 1884 ausgeführt[2]). Ein zweiter Fall findet sich von Bernays in St. Louis beschrieben. Diese Fälle waren mir unbekannt, als ich die Operation zum ersten Male machte, eine Operation, welche Lawson Tait mit Recht die „natürliche" Methode nennt, ohne dass übrigens diese Bezeichnung auf sein Handeln von Einfluss gewesen wäre.

---

[1]) Vorgetragen am 4. Sitzungstage des Congresses, 16. April 1887.

[2]) Theophil Roth, Zur Chirurgie der Gallenwege. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. XXXII. 1885. S. 111.

Ich habe diese Operation bisher 2 Mal ausgeführt.

Fall 1. Am 28. Novbr. 1884 Abends wurde ich durch den Collegen Benary von hier zu einer an Ileus erkrankten Dame gerufen. Die Patientin, Frau Luise E., 57 Jahre. eine ziemlich fettleibige, kräftige Frau, hat vor Jahren mehrmals Anfälle von Gallensteinkoliken, aber ohne Abgang von Steinen, gehabt. Wegen Gebärmutterblutungen wurde sie in den Jahren 1876 und 1878 2 Mal von Schröder operirt (Keilexcision). Vom Jahre 1881 an fühlte sich Pat., abgesehen von rheumatischen Muskelschmerzen und zeitweiliger Migräne, recht wohl; nur nahm ihre Leibesfülle in belästigender Weise zu, so dass sie alljährlich hier am Orte eine Carlsbader Trinkkur durchmachte. Im Mai 1884 litt Pat. an leichter Athemnoth bei Bewegungen; doch vermochte der Hausarzt nichts Abnormes nachzuweisen. Insbesondere war die Leber weder vergrössert, noch schmerzhaft. Der Stuhl war in letzter Zeit stets träge. — Nachdem Pat. einige Tage leichtes Unbehagen im Leibe verspürt hatte, traten am 26. 11. 84 Abends im Bett, nach einem reichlichen diarrhoischen Stuhl, Schmerzen in der Gegend der Gallenblase auf, welche sich allmälig zu grosser Heftigkeit steigerten. Der hinzugerufene Arzt fand grosse Unruhe und Angst, einen kleinen, schnellen Puls, kalten Schweiss im Gesicht und am Körper; die Gallenblasengegend war spontan und auf Druck sehr schmerzhaft, der übrige Leib dagegen schmerzlos. Die Abends genossenen Speisen wurden erbrochen. Trotz Morphiuminjection blieb die Nacht schlaflos, auch trat weiteres Erbrechen ein, doch wurden die Schmerzen geringer. Am 27. Mittags wiederholte sich ein äusserst heftiger Schmerzanfall, wobei der Leib sich etwas auftrieb und empfindlich wurde. Urin spärlich, enthält keine Galle. Am 28. früh ist der Meteorismus stärker, Puls 100, kein Fieber. Nachmittags kam zum ersten Male bräunlich gefärbtes Erbrechen, Puls schwächer, leichter Icterus, im Urin Gallenfarbstoff. Abends wird eine Eingiessung in den Darm gemacht, aber ohne Erfolg; während derselben Erbrechen deutlich fäculenter Flüssigkeit.

Ich fand eine etwas apathische Frau mit nicht eben kräftigem Pulse vor; Leib stark aufgetrieben, überall empfindlich, besonders in der Lebergegend. Exsudat nicht nachweisbar. Wir nahmen zunächst eine Ausspülung des Magens vor, welche übelriechende, braune Massen zu Tage förderte und die Kranke sehr erleichterte. Am nächsten Tage aber war der Zustand wieder wie vorher, der Puls nahm an Spannung ab. Da wiederum Erbrechen eintrat, so wurde noch einmal eine Magenausspülung vorgenommen, dann aber die Operation beschlossen. Eine genaue Diagnose war freilich nicht gestellt worden, obwohl der Ausgang der Erkrankung von der Gallenblase unzweifelhaft erschien. Ich plante demnach eine probatorische Laparotomie zur Feststellung der Krankheit, mit Vorbehalt etwa weiterhin als nothwendig erkannter Maassregeln.

Operation am 29. 11. Abends. Durch einen Schnitt in der Mittellinie, vom Schwertfortsatz bis zum Nabel, wurde der Leib eröffnet. Zwischen den gerötheten und geblähten Darmschlingen erschien sofort eine reichliche Menge freier Galle, welche auf den Sitz des Leidens hinwies. Durch einen auf den

ersten Schnitt gesetzten Querschnitt wurde die Lebergegend freigelegt und eine ziemlich kleine Gallenblase gefunden, aus deren Scheitel Galle hervorquoll. Die Oeffnung war klein und wurde zum Theil durch einen Stein verschlossen gehalten, welcher offenbar Ulceration und Durchbruch gemacht hatte. Die Oeffnung wurde erweitert, der Stein entfernt, die ulcerirte Wand jederseits bis in das gesunde Gewebe abgetragen und dann nach sorgfältiger Reinigung durch eine doppelte Nahtreihe mit Vermeidung der Schleimhaut mittelst feiner Catgutnähte geschlossen. Darauf folgte eine sehr sorgfältige Reinigung der Bauchhöhle; die Galle hatte am Peritoneum nur Injection, hier und da auch fibrinöse Auflagerungen verursacht. Nach Aufwischung aller Galle und Säuberung der Darmschlingen wurde die Bauchwunde durch mehrreihige Nähte geschlossen. Leider war der Erfolg der Operation nur vorübergehend; bald kehrten die peritonitischen Erscheinungen in alter Stärke wieder und 24 Stunden nach der Operation erlag Pat. ihrem Leiden. Eine Section wurde nicht gestattet.

Fall 2. Auguste W., 43 Jahre, Portiersfrau aus Berlin, ist mit 18 Jahren menstruirt, mit 22 Jahren verheirathet. Sie hat 3 Kinder geboren, 2 Mal abortirt. Wegen mehrerer Einrisse post partum ist die Gebärmutter genäht werden. Pat. hat viel gekränkelt, will insbesondere auch leberleidend gewesen sein. — Seit 4 Monaten bemerkt Pat. die Anwesenheit einer Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen, welche langsam wuchs und vermehrtes Druckgefühl hervorrief. Stuhlgang dauernd normal.

Am 14. 9. 85 wird Pat. in's Augusta-Hospital aufgenommen. Man fühlt bei der mageren, blassen Frau in der rechten Unterbauchgegend eine Kindskopfgrosse, an der Oberfläche glatte Geschwulst, welche sich bis in die Lumbalgegend verdrängen lässt. Leberdämpfung normal, über der Geschwulst tympanitischer Schall. Lage des Colon ascendens nicht ganz klar, scheint nach einwärts verdrängt zu sein. Häufiger Urindrang. Der Harn ist blass, ohne Eiweiss und Zucker, etwas trübe, enthält mikroskopisch an geformten Elementen nur Scheidenepithel. — Hiernach musste die Diagnose zwischen Hydronephrose und Hydrops der Gallenblase zweifelhaft bleiben. Die Operation hatte auf beide Möglichkeiten Rücksicht zu nehmen.

18. 9. 85 Schnitt durch die Bauchwand, parallel dem rechten Rippenbogen, 3 Finger breit unter demselben. Nach Eröffnung der Bauchhöhle stellt sich eine hochgradige Schnürleber, unter derselben eine Kindskopfgrosse, prall gespannte Gallenblase ein, an deren Grunde man 2 grosse Steine durchfühlen kann. Die Punction der Blase lieferte ca. 150 Grm. einer wasserhellen, zähen Flüssigkeit. Nach völliger Entleerung derselben wird die Punctionsöffnung mit dem Messer erweitert und der eine Stein mit Leichtigkeit entfernt, während der andere so fest in das spitze Ende der Blase eingekeilt war, dass dieselbe bis nahe an den Ductus cysticus gespalten werden musste. Erst dann konnte der Stein mit dem Hebel herausbefördert werden, wobei er in 2 Stücke zerbrach. Nach sorgfältiger Reinigung der Blase wurde die lange Wunde durch eine doppelte Reihe von Catgutnähten geschlossen, die genähte Blase versenkt und die Bauchwunde gleichfalls durch eine 3fache Nahtreihe

schlossen. — Der Wundverlauf war ganz reactionslos, die Nähte wurden ch 12 Tagen entfernt. Vom 2. Tage an fühlte man in der Gegend der unde eine Geschwulst, welche wahrscheinlich der mit Blut gefüllten Gallenase entsprach, aber allmälig kleiner wurde. — Pat. ist seitdem dauernd sund geblieben. Eine Geschwulst ist jetzt, nach 1 1/2 Jahren, nicht mehr hlbar.

Die bisher fast ausschliesslich angewandten Methoden zur eseitigung von Gallensteinen sind die Cholecystotomie mit Anihung der Gallenblase an die äussere Wunde, welche Lawson ait vertritt, und die Exstirpation der Gallenblase, die Cholestectomie nach Langenbuch. Letzterer hat so oft und mit so hlagenden Gründen die Unzulänglichkeit der Cholecystotomie achgewiesen, dass ich mir wohl ersparen kann, darauf näher nzugehen. Was nun aber seine eigene Operationsmethode, die holecystectomie anbetrifft, so gewinnt man freilich beim Durchsen seiner verschiedenen Publicationen den Eindruck, als ob die allenblase eigentlich ein ganz überflüssiges Organ sei; dennoch laube ich, dass eine gewisse Vorsicht dieser Auffassung gegenber auch heute noch geboten sei.

Wir haben, um an ein ferner liegendes und allerdings anders eartetes Organ zu erinnern, noch vor wenigen Jahren erleben üssen, dass die Totalexstirpation der Schilddrüse, welche zunächst ls ein Triumph der modernen Chirurgie, und mit Recht, angesehen urde, vollständig verlassen werden musste, weil völlig ungeahnte chädigungen des Körpers nach derselben eintraten, die doch auch rst nach Jahren entdeckt worden sind. Wenn also bisher noch einerlei Nachtheile der Totalexstirpation der Gallenblase nachgeiesen wurden, so meine ich, ist das noch kein zutreffender Beweis, nd wenn wir eine Methode haben, welche nicht gefährlicher ist nd welche doch wenigstens in einer bestimmten Anzahl von ällen zu dem gleichen Ziele führen kann, so dürfte die letztere orzuziehen sein. Dessen ungeachtet liegt es mir fern, diese Inision mit Versenkung der Gallenblase als eine vollständig leichwerthige Methode hinzustellen, sondern ich meine nur, dass ür eine Anzahl von Indicationen diese Methode den Vorzug verienen möchte. So z. B. fällt es mir nicht ein, zu behaupten, ass bei Empyem der Gallenblase die Exstirpation derselben umangen werden könne; aber wo es sich um einen oder wenige

Steine in der Gallenblase handelt, insbesondere bei Hydrops, da dürfte wohl die von mir geübte Methode, unter Umständen selbst mit Resection eines Theiles der Wand, den Vorzug verdienen.

Freilich ist das Material viel zu gering, um Vorzüge und Nachtheile beider Methoden gegeneinander abzuwägen, zumal da der erste von mir operirte Fall wohl als ziemlich ungünstig für jede Methode der Operation angesehen werden muss. Vielleicht aber giebt die Vorstellung der geheilten Patientin doch einem und dem anderen Collegen Veranlassung in einem geeigneten Falle die Naht und Versenkung der incidirten Gallenblase zu versuchen.

VIII.
Ueber einige plastische Operationen.

Von

Dr. James Israel

in Berlin.[1])

(Hierzu Taf. III, Fig. 1, 2, 3 und Holzschnitte.)

---

a. Eine Methode zur Wiederaufrichtung eingesunkener Nasen.

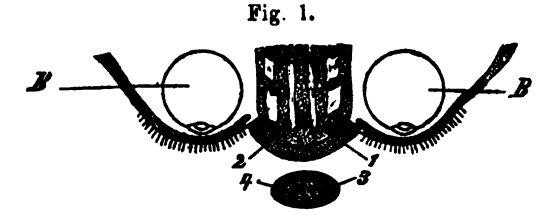
M. H.! Unter den vielfachen Bemühungen zur Wiederaufrichtung eingesunkener Nasen scheint mir das König'sche Verfahren das vorzüglichste zu sein, weil es das einzige ist, welches bisher im Stande war, dauernde Resultate zu erzielen. Dasselbe besteht bekanntlich in der Ueberpflanzung eines Haut-Periost-Knochenlappens aus der Stirn auf die Nase, dergestalt, dass der Lappen seine Hautfläche der Nasenhöhle zuwendet, seine Knochenfläche frei nach aussen kehrt. Diese freiliegende Knochenfläche wird sofort durch einen zweiten, dem seitlichen Theil der Stirn entnommenen Hautlappen bedeckt, wie Sie es an diesem Schema aufgezeichnet finden (Demonstration). So vorzüglich aber das König'sche Verfahren ist, lässt es doch in kosmetischer Beziehung Manches zu wünschen übrig. Denn abgesehen von der erheblichen Entstellung der Stirn durch die Entnahme zweier grosser Lappen wird durch die Uebereinanderlagerung der letzteren an dem Uebergange von der Stirn zur Nase eine unschöne, buckelige Prominenz gebildet. Um diesem Missstande zu begegnen, habe ich versucht, das König'sche Verfahren dahin zu modificiren, dass ich von einer Bedeckung des transplantirten Knochenlappens durch einen zweiten Hautlappen gänzlich Abstand genommen habe, vielmehr den Kno-

---

[1]) Vortrag, gehalten am 4. Sitzungstage des Congresses, 16. April 1887.

chenlappen der Granulation und Vernarbung überliess. Erst nac
dem letztere eingetreten war, habe ich aus der Haut des alte
eingesunkenen Nasenrückens die noch fehlenden Seitenwandung
der Nase gebildet. Einige schematische Zeichnungen werden Ihn
das Verfahren erläutern. Zunächst wird die eingesunkene Weic
theilnase durch einen queren Bogenschnitt von dem knöchern
Gerüst abgetrennt; dann wird nach König's Angabe, nur
schmäleren Dimensionen, ein Haut-Periost-Knochenlappen an
Stirn umschnitten, abgemeisselt, nach unten geklappt und mit
aus ihrer Versenkung hervorgezogenen Weichtheilnase durch
Sutur vereinigt. Der Stirndefect wird vernäht; die Knochenwu
fläche des transplantirten Lappens überlässt man der Granulati
und Vernarbung. Durch letztere wird die auf der Rückseite
Knochenlappens befindliche Haut derart um seine Seitenwandung
herum nach vorn gezogen, dass sie denselben schliesslich zu $^2/_3$ sei
Umfanges bedeckt (Fig. 1). Nach eingetretener Vernarbung fo

Fig. 1.

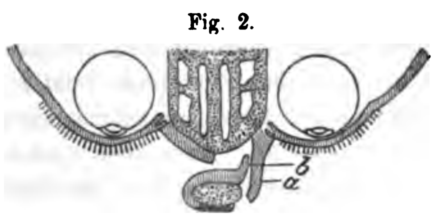


Querschnitt in der Höhe der Lidspalte. 1 Knöcherner Nasenrücken. 2 Hautbedeckung dessel
3 Transplantirte Knochenspange. 4 Hautbedeckung derselben, durch die Vernarbung nach vorn
zogen. B Bulbi.

als 2. Akt die Bildung der seitlichen Nasenwände, an deren St
sich noch ein Spalt befindet, der zwischen den einander zu
kehrten Hautbedeckungen des alten und des neuen Nasenrück
in die Nasenhöhle führt. Diese beiden Hautbedeckungen wer
in folgender Weise zum Aufbau der Seitenwände verwendet: Na
dem die frei schwebende Knochenspange durch ein Häkchen sch
zur Seite gezogen ist, wird die Haut über der alten, eingesunke
Nase durch einen medianen Längsschnitt gespalten, von des
oberen und unteren Ende aus je ein Querschnitt nach beiden Sei
geführt wird, so dass nach ausgiebiger Ablösung zwei viereck
Lappen gebildet werden (s. Fig. 2 a, 3 a). Diese Lappen si
dazu bestimmt, an dem wund gemachten neuen Nasenrücken
festigt zu werden, nachdem sie vorher in gleich zu beschreiben

Weise unterfuttert worden sind. Zu letzterem Zwecke und gleichzeitig behufs Wundmachung des Nasenrückens werden die seitlichen Hautbedeckungen des letzteren von vorn nach hinten abpräparirt und die so gebildeten Läppchen nach hinten geschlagen derart, dass sie ihre Wundfläche nach aussen kehren (s. Fig. 2 b). An diese Stützläppchen werden dann die erstpräparirten Lappen ge-

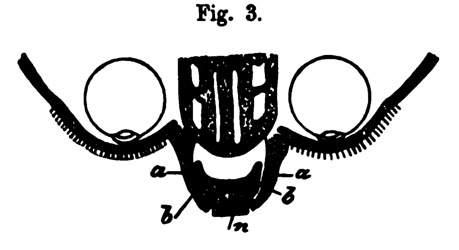
Fig. 2.



Lappenbildung für den Aufbau der linken Seitenwand der Nase. a Aeusseres Blatt aus der Haut des alten Nasenrückens. b Inneres Blatt aus der Hautbedeckung des transplantirten Haut-Periost-Knochen-Lappens.

lagert und mit der wundgemachten Knochenspange vereinigt. Fig. 3 zeigt das Schlussresultat. Die Seitenwandungen der Nase bestehen demnach aus 2 Lappen mit einer inneren und äusseren Epidermisbekleidung und sind daher gegen Schrumpfung und Einsinken geschützt.

Fig. 3.



Beide Seitenwandungen der Nase fertig gestellt. n Narbenstreifen auf dem neuen Nasenrücken.

Das sind die Grundzüge des Verfahrens, welches ich Ihnen gleich in seinen Resultaten an einigen Patienten demonstriren werde. Immerhin sind noch einige spätere Correcturen nöthig, unter denen ich namentlich hervorhebe, dass ich an dem ersten Patienten 8 Monate nach der Ueberpflanzung des Haut-Periost-Knochenlappens die Resection eines Randes der Knochenspange behufs Verschmälerung des zu breiten Nasenrückens vorgenommen habe. Der Eingriff ist ohne Schädigung gut vertragen worden.

Zur Illustration des Gesagten will ich Ihnen 2 Patienten mit ziemlich verschiedenen Resultaten vorstellen. Zunächst bitte ich,

die Photographie des ersten Patienten anzusehen. Es handelte sich bei ihm um eine hochgradige Sattelnase, wie Sie aus der Photographie ersehen werden, bedingt durch eine, vermuthlich congenitale Lues. Nachdem er eine längere antisyphilitische Kur durchgemacht hatte und die Ozaena wie die Ulcerationen am Gaumen und Rachen geheilt waren, schritt ich am 18. Juni 1886 zur Operation. Das Resultat ist, wie ich glaube, ein vorzügliches zu nennen. Der Patient hatte, gegenüber dem zweiten Falle, den Vortheil, dass seine Weichtheilnase in einem relativ nicht sehr verkümmerten Zustande sich befand, wenngleich sie sehr tief in die Knochenhöhle eingesunken war. Ausserdem sind sämmtliche Plastiken ohne jede Eiterung geheilt, so dass die Narbenbildung eine gute ist. Wenn Sie diesen Patienten mit jener vor kürzerer Zeit operirten Patientin vergleichen, so werden Sie finden, dass die Narbe, welche die Knochenspange bedeckt, sich mit der Zeit derart decolorirt, dass sie kaum von der normalen Haut unterschieden werden kann, und wenn der Patient sehr eitel wäre und ein Lorgnon trüge, so glaube ich, würde man überhaupt garnichts von der stattgehabten Plastik erkennen können. — Bei dem zweiten Falle fehlen noch zur Vollendung des Resultates einige Correcturen. Hier sehen Sie zunächst noch die entstellende Röthe der Narbenbedeckung des neuen Nasenrückens, welche aber mit der Zeit blass wird. Dagegen zeigt der Fall, wie fein die Narbe auf der Stirn herzustellen ist, so dass ich glauben möchte, dass die Herren selbst von der ersten Bank her nicht erkennen werden, dass ein Lappen der Stirn entnommen worden ist. Hier handelte es sich um eine noch hochgradigere Sattelnase, als im ersten Falle. Das Resultat ist nicht ganz so gut, wird auch niemals so gut werden, weil die Weichtheilnase sich in einem Zustande ausserordentlicher Verkümmerung befunden hat. Dazu kam, dass nach Heilung der Plastik mit ausserordentlich feiner Narbe eine doppelseitige Dacryocystitis sich entwickelte, welche zur Eiterung in dem neugebildeten Hohlraume unterhalb der transplantirten Spange und zum Durchbruch durch die feine Narbe führte, welche die Seitenwandungen mit dem Nasenrücken verbinden, so dass diese Narben jetzt etwas eingezogen sind. Ich glaube aber, durch einige Correcturen das Resultat noch erheblich verbessern zu können. Bei dieser Patientin

habe ich gewagt, den Knochenlappen erheblich schmaler zu nehmen, als der untersten Grenze entspricht, welche König angegeben hat. Derselbe war nicht ganz $^3/_4$ Ctm. breit.

---

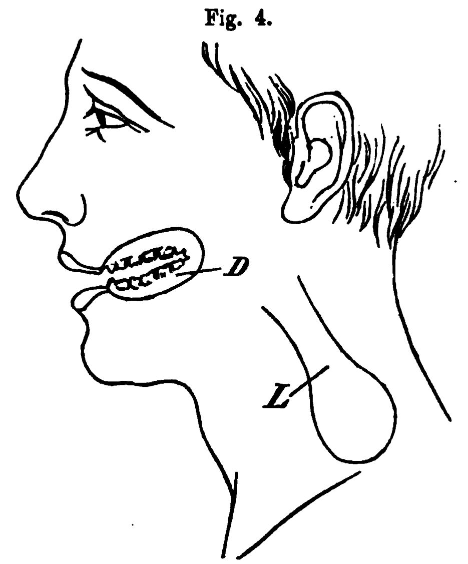
b. Ueber eine neue Methode der Wangenplastik.

Zu den schwierigen Aufgaben der Plastik, m. H., gehört der Ersatz von Defecten der Wange und der Lippen, wenn gleichzeitig der grösste Theil der Schleimhaut und ein grosser Theil der Haut verloren gegangen ist. Bekanntlich führt die Einpflanzung eines einfachen Lappens darum nicht zum Ziele, weil ein derartiger Lappen auf seiner dem Munde zugekehrten Wundfläche durch Granulation und Vernarbung schrumpft, sich aufkugelt, verkürzt und zu einer erheblichen Verminderung der Eröffnungsfähigkeit des Mundes führt. Ein jeder Ersatzlappen muss also, wenn er ordentlich functioniren soll, an beiden Seiten mit Epidermis bedeckt sein. Man erreicht dies entweder, indem man nach Thiersch den Lappen an seiner Wundfläche mittelst der Reverdin'schen Transplantation benarben lässt, ehe man ihn einpflanzt, oder indem man einen Lappen, mit der Epidermisseite nach der Mundhöhle gekehrt, als Ersatz der Schleimhaut einpflanzt, einen zweiten darüber als Ersatz des Hautdefectes aufheilt. Das erstere Verfahren ist nur bei mittelgrossen Defecten anwendbar, weil der Lappen bis zu seiner völligen Vernarbung und Einpflanzung erheblich schrumpft. Das letztere Verfahren ist erstens erheblich entstellend, wegen der Entnahme zweier grosser Lappen aus dem Gesicht, endlich muss man noch bei bärtigen Individuen die Unannehmlichkeit mit in den Kauf nehmen, gelegentlich eine behaarte Wangenschleimhaut zu erzielen.

Bei diesem 71jährigen Patienten habe ich versucht, diese Uebelstände dadurch zu vermeiden, dass ich die verlorene Wangenschleimhaut und Haut durch einen einzigen grossen Lappen deckte, der sehr weit entfernt von dem Orte des Defectes aus einer gänzlich haarlosen Gegend entnommen worden ist. Der Patient litt an einem Cancroid, welches den grössten Theil der Wangenschleimhaut einnahm, einen grossen Theil der Haut, den Mundwinkel und das äussere Viertel der Unterlippe. Nach der Excision ging der

Schleimhautdefect bis dicht an den aufsteigenden Ast des Unterkiefers, liess unten am Zahnfleisch nur einen ganz schmalen Saum von Schleimhaut stehen, einen etwas breiteren am Oberkieferzahnfleisch. Der Defect der Haut war erheblich kleiner, als der der Schleimhaut, dagegen ging der ganze Mundwinkel und der angrenzende Theil der Unterlippe verloren. Der Ersatzlappen wurde aus dem seitlichen Theile des Halses und der ganzen Supraclaviculargegend gebildet und erstreckte sich bis an das Schlüsselbein. Die Insertion seines Stieles lag dicht unter dem Kieferwinkel an der Grenze des Bartwuchses (s. Fig. 4). Nun wurde der Lappen ab-

Fig. 4.

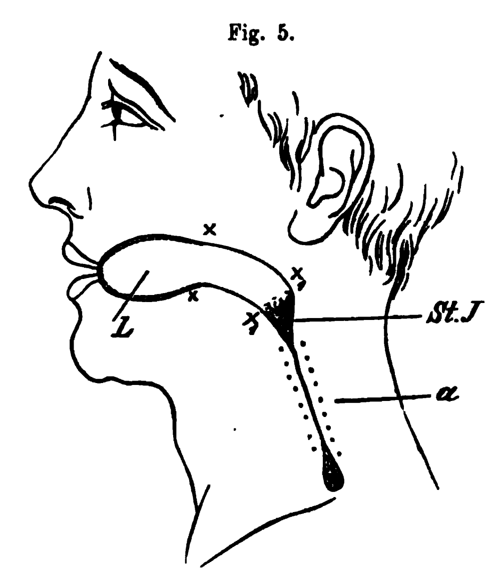


D Defect der Wange nach Excision des Tumors. L Ersatzlappen.

präparirt und derart nach oben geschlagen, dass seine Epidermisfläche nach innen, seine Wundfläche nach aussen zu liegen kam. Er wurde an seinem oberen und unteren Rande durch Nähte an die Schleimhaut befestigt (s. Fig. 5 L). Der grosse Defect in der seitlichen Halsgegend und der Supraclaviculargegend wurde durch Etagennähte zum grössten Theil geschlossen (s. Fig. 5 a). In dieser Lage bildete die hintere Hälfte des überpflanzten Lappens eine frei schwebende Brücke, welche ihre Epidermisfläche der intacten Massetergegend zuwandte. Unter der Brücke führte noch eine Communication nach der Mundhöhle zu an dem hinteren De-

fectrand entlang. 17 Tage nach dieser ersten Operation, nachdem der Lappen prima geheilt war, wurde seine granulirende Aussenfläche mit dem scharfen Löffel abgeschabt und seine Stielinsertion abgeschnitten. Dann wurde sein Stielende nach vorn geklappt, so dass jetzt der Lappen doublirt war. In dieser Lage wurde sein nun frei gewordenes hinteres Ende mit seinem freien vorderen Rande durch Nähte vereinigt, und ebenso der untere und obere Rand des umgeklappten Hautstückes mit den angefrischten Rändern des Wangenhautdefectes vernäht. — Somit war ein Ersatzlappen geschaffen, der aussen und innen mit Epidermis bekleidet war.

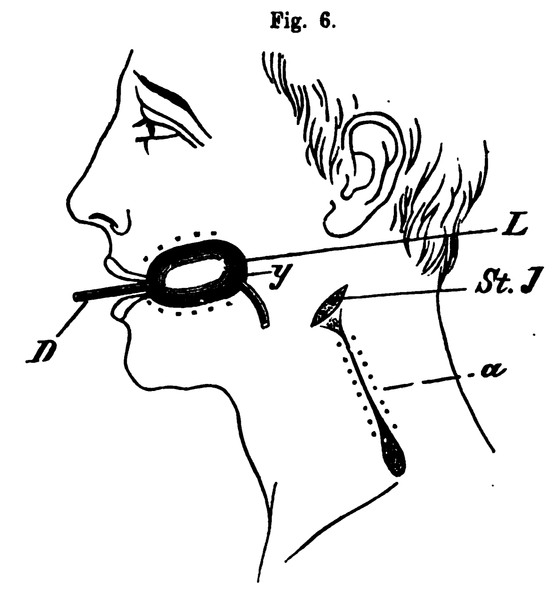
Fig. 5.



Der Lappen L nach oben geklappt und an der Wangenschleimhaut befestigt. Zwischen x und x, frei schwebende Brücke desselben. a Die durch Excision des Lappens entstandene Wunde durch Nähte geschlossen. St. J Stielinsertion des Lappens.

Der 3. Act bestand in der Bildung des Mundwinkels. Es wurde das Lippenroth an der Ober- und Unterlippe in grösserer Ausdehnung abgelöst und der freie Rand des Ersatzlappens damit umsäumt, nachdem, entsprechend dem zu bildenden Mundwinkel, ein Dreieck aus ersterem excidirt war. Schliesslich galt es noch, den Spalt zu schliessen, welcher zwischen dem hinteren Rande des Defectes und dem Ersatzlappen in die Mundhöhle führte (s. Fig. 6, y). Zu dem Zwecke wurde, nach entsprechender Anfrischung, das innere Blatt des neugebildeten Doppellappens vom Munde her mit der

Fig. 6.



Der Lappen (L) von der Stielinsertion (St. J) abgeschnitten, deckt durch seine nach vorn geklappte hintere Hälfte den Defect der Wangenhaut. y Spalt zwischen hinterem Rande des Defectes und Lappen.

Schleimhaut, dass äussere Blatt von aussen her mit der Wangenhaut vernäht.

Das Endresultat zeigt Figur 7. Wenn Sie nun den Patienten ansehen, werden Sie zunächst finden, dass die Entstellung eine sehr geringe ist, denn die ganze Narbe, welche dem entnommenen Lappen entspricht, liegt hier an der Seitenwand des Halses und

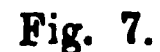
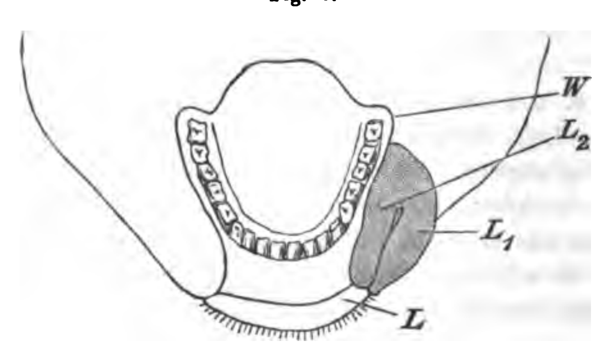


Fig. 7.



Querschnitt durch die Mundwinkel; Endresultat. L_1 Aeusseres Blatt des Ersatzlappens. L_2 Inneres Blatt des Ersatzlappens. W Wangenschleimhaut. L Lippenschleimhaut.

st in grösster Ausdehnung prima intentione geheilt. Die Eröff-
ungsfähigkeit des Mundes ist eine ganz vollkommene, nicht von
er Norm abweichende. Die an Stelle der Wangenschleimhaut
ingepflanzte Haut hat einen durchaus Schleimhautähnlichen Cha-
akter angenommen und ist gänzlich unbehaart. Endlich sind die
ormalen Backentaschen, von denen die Eröffnungsfähigkeit des
Iundes in hohem Grade abhängig ist, durch die Plastik völlig
riederhergestellt.

Das Wesentliche der Methode, kurz gesagt, liegt also darin,
nittelst eines einzigen Lappens Haut und Schleimhaut zu ersetzen
nd das dadurch zu ermöglichen, dass man die Stielinsertion des
appens so weit entfernt von dem Defecte anlegt, dass die nach
Ferwendung desselben zum Schleimhautersatz übrig bleibende, frei
chwebende Brücke lang genug ausfällt, um die verloren gegangene
Haut zu ersetzen.

IX.

Ueber Transplantation frischer gestielter Lappen vom Thorax auf Weichtheildefecte des Ober- und Unterarmes.

Von

Dr. W. Wagner

in Königshütte, Oberschlesien.[1])

(Hierzu Taf. III, Fig 4.)

Vor 2 Jahren hatte an dieser Stelle der leider zu früh verstorbene Maas über 2 Fälle von Plastik mit frischen gestielten Lappen aus entfernteren Körpertheilen referirt, nachdem er schon früher in von Langenbeck's Archiv, Bd. XXXI, eine grössere Arbeit über denselben Gegenstand veröffentlicht hatte. So viel mir bekannt, ist ausser den beiden Arbeiten von Maas Nichts über diesen Gegenstand publicirt worden, ausser neuerdings einer Arbeit von Salzer, der die Methode zur Behebung von Narbencontracturen der Hand und Finger anwandte, in der Wiener med. Wochenschrift.

Maas hat für die Transplantation frischer gestielter Lappen aus anderen Körpertheilen folgende Regeln aufgestellt:

1) müssen die betreffenden Theile, von und auf welche übergepflanzt wird, in möglichst bequemer Lage unbeweglich durch Gypsverband an einander befestigt werden,
2) muss bei Umwandelung des Defectes oder Geschwüres in eine frische Wundfläche mit besonderer Sorgfalt darauf geachtet werden, dass die oberflächliche weiche Gewebslage, welche mit

---

[1]) Vorgetragen am 4. Sitzungstage des Congresses, 16. April 1887.

zahlreichen senkrechten Gefässen durchsetzt ist und die eigentliche Granulationsschicht darstellt, sorgfältig abpräparirt wird, es darf nur die tiefere Schicht mit ziemlich straffem Bindegewebe und horizontal gelagertem Gefässnetze zurückbleiben.

Maas stützt sich hierbei auf die Untersuchungen von Thiersch[1]), der auch für die Reverdin'sche Transplantation diese Abtragung der Granulationsschicht empfohlen, „weil die Gefässe und Gewebe der tieferen Schicht ganz geeignet sind zu einer schnellen entzündlichen Verklebung".

3) Die zu transplantirenden Lappen müssen möglichst in der Richtung des Gefässverlaufes herausgeschnitten werden, selbst wenn hierdurch eine stärkere Drehung des Lappens behufs Einfügung in den Defect nothwendig werden sollte.

4) Der Lappen muss möglichst genau mit den Defecträndern durchnäht und befestigt werden, ebenso ist der Lappen fest an die angefrischte Geschwürsfläche anzudrücken, wenn nöthig durch einige versenkte Nähte.

5) Der freiliegende wunde Theil des Lappens und des frischen Defectes muss vor Austrocknungsnekrose und vor Sepsis durch Auflegen einer dicken Lage von Borsalbe geschützt werden.

6) Der Stiel wird mit einem Male in der Zeit vom 10. bis 14. Tage durchschnitten (einige Male hat allerdings auch Maas, durch die Umstände genöthigt, schon früher, am frühesten am 7. Tage, den Stiel durchschnitten und noch Anheilung erzielt).

Ich habe in den letzten Jahren eine Anzahl Fälle nach den Grundsätzen von Maas mit gutem Erfolge operirt und erlaube mir, Ihnen zwei derselben und zwar einen schon vor längerer Zeit und einen erst kürzlich Operirten vorzustellen.

Der erste Fall, der 18jährige Hüttenarbeiter Klich aus Polen, war im März 1885 mit dem rechten Arm in eine Maschine gerathen. Es war ihm die

---

[1]) C. Thiersch, Ueber die feineren anatomischen Vorgänge bei Aufheilung von Haut und Granulationen. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. XVII. S. 323 und 324.

Haut vom unteren Drittel des Vorderarmes bis zum oberen Drittel des Oberarmes abgerissen worden, die mittleren zwei Dritttheile der Ulna zerschmettert, der grösste Theil der Muskulatur des Vorderarmes war zerrissen und zerquetscht, ebenso war die Arteria radialis und ulnaris zerrissen. Da der Pat. und dessen Angehörige die Amputation verweigerten, „weil er noch Gefühl in den Fingern habe“, so versuchte der behandelnde Arzt, Dr. Neufeld in Sosnowice, die conservative Behandlung, während welcher der Kranke jedoch theils durch septische Erscheinungen in Folge der Abstossung gangränöser Gewebe, theils durch die colossale Eiterung entsetzlich herunterkam.

Als ich den Kranken etwa 4 Monate nach der Verletzung zum ersten Male sah, war der Zustand folgender: Das untere Drittel des Oberarmes und die zwei oberen Drittel des Vorderarmes bestehen aus einer granulirenden Fläche; der Umfang des Vorderarmes, wo die Haut fehlt, ist durch den Defect der Ulna und der Muskulatur auf etwa $^1/_3$ der Norm verdünnt und stellt eigentlich nur den Radius mit einer Granulationsschicht bedeckt dar, während der Umfang des Oberarmes wenig Veränderung zeigt; das Ellenbogengelenk ist passiv etwas beweglich, auch activ in geringerem Grade; die Bewegungen der Finger beschränken sich auf die Functionen der kleinen Fingermuskulatur, die Sensibilität an der Hand ist vollkommen erhalten.

Am 23. Juni 1885 wurde, nachdem die Granulationsschicht mit einem scharfen Löffel abgetragen war, ein 17 Ctm. im Quadrat haltender Lappen mit Fett und Fascie aus der rechten Thoraxseite in der Weise übergepflanzt, dass der Arm in gebeugter Stellung fest an den Thorax angelegt und der betreffende Lappen von aussen unten hinten her über den Defect am Oberarme und die Aussenseite des Ellenbogengelenkes herübergeschlagen wurde. Der obere Rand des Lappens wurde sorgfältig an den Rand der noch vorhandenen Haut des Oberarmes angenäht und ausserdem noch durch 2 Nähte, welche den vorderen Rand des Lappens breit fassten und an dem vorderen Rande des Thoraxdefectes befestigt wurden, auf seiner Unterlage angedrückt. — Eine weitere Befestigung war, besonders am unteren Rande, nicht möglich. Sodann wurde der Lappenstiel sowie der Zwischenraum zwischen Defect am Thorax und Oberarm mit grossen Mengen von Borsäurevaselin ausgefüllt, darüber wurde Jodoform-Krüllgaze und Sublimatwatte durch fest angezogene Mullbinden aufgepackt und endlich wurde der ganze Arm bis zur Hand hin mit Gypsbinden am Thorax befestigt. Am 13. Tage schnitt Dr. Neufeld den Stiel des Lappens, welch' Letzterer vollkommen auf seiner Unterlage angeheilt war, durch.

Als ich selbst den Patienten dann Anfangs September wiedersah, war der Defect am Oberarm ringsum vollständig geschlossen, dagegen der Defect am Vorderarm nur an den Rändern etwas besser vernarbt. Patient, der nach der Operation im Gypsverbande angeblich sehr heftige Schmerzen hatte, wollte sich nicht gleich zu einer zweiten Operation entschliessen, auch war der Defect an der Brust noch nicht vollständig verheilt. Ich versuchte deshalb durch mehrere Monate hindurch mehrfach Reverdin'sche Transplantationen, erreichte auch hier und da ganz hübsche Narbeninseln damit, doch zerfielen

dieselben immer sehr rasch wieder, so dass der Zustand Anfang Januar 1886 ziemlich der gleiche war. wie 4 Monate vorher.

Am 6. Januar 1886 machte ich unter freundlicher Assistenz des Herrn Prof. Mikulicz, der mich damals besuchte, eine zweite Transplantation aus der linken Thoraxseite auf den Vorderarm. Es wurde ein 16 Ctm. breiter und ebenso langer Lappen mit der Basis in der vorderen Axillarlinie von der Muskulatur lospräparirt. der Defect am Vorderarm von der Granulationsschicht befreit, der Arm in stark gebeugter Stellung stark nach links gezogen und der betreffende Lappen von aussen her auf den Defect am Vorderarm angelegt. Um die Drehung des Lappens etwas zu verringern und eine zu starke Spannung zu vermeiden, welche selbst im Verbande durch ein ganz leichtes Zurückrutschen des stark nach links und vorn gezogenen Vorderarmes entstehen konnte, wurde am unteren Rande der Basis des Lappens noch ein langer bogenförmiger Entspannungsschnitt angelegt. Der Lappen konnte nur an seinem vorderen Rande an einigermaassen gesunder Haut befestigt werden, während er nach oben nur durch ein Paar Nähte theils an den Defectrand des Thorax und nach innen am harten Narbengewebe befestigt wurde, er legte sich jedoch dadurch, dass der Arm in dem Lappen gewissermaassen wie in einer Mitelle lag, sehr gut auf seiner Unterlage fest. Der Verband war derselbe, wie bei der ersten Operation. — Die Schmerzen, über welche Pat., so lange der Gypsverband lag, klagte, waren ganz enorme und mussten immerfort durch Narcotica gemildert werden. Vorwiegend war es wohl das sehr starke Anziehen des Armes nach links, was dem Pat. so grosse Unannehmlichkeiten machte. Fieber bestand gar nicht, auch war sonst das Allgemeinbefinden ein ganz gutes. — Am 12. Tage nach der Operation wurde der Verband abgenommen und der Stiel des in allen seinen Theilen fest auf seiner Unterlage angewachsenen Lappens durchtrennt. — Im April 1886, also jetzt etwa vor einem Jahre, war sowohl die ganze Wundfläche am Arme, als auch der Defect am Thorax vollständig verheilt. — Sie sehen heute beide Lappen vollständig auf ihrer Unterlage verschiebbar, die Sensibilität ist im Vergleich zum anderen Arme eine völlig normale. — Die Herstellung der Letzteren war in den beiden Lappen eine sehr verschiedene; während sie am Oberarme schon $^1/_4$ Jahr nach der Operation ganz normal war, war dies beim Unterarmlappen durchaus noch nicht der Fall in derselben Zeit und hat sich dieselbe offenbar erst im Laufe des letzten Jahres vollkommen hergestellt. Es mag dies wahrscheinlich darin seinen Grund gehabt haben, dass der Lappen am Oberarm an seinem oberen Rande gleich mit normaler Haut verwuchs und die Hautnerven ihrem normalen Verlaufe nach frei hereinwachsen konnten, während dies bei dem Lappen am Vorderarme nur von der Wundfläche aus geschehen konnte.

Was die Brauchbarkeit des Armes anlangt, so ist dieselbe eine relativ gute zu nennen. Klich hat seine kleine Fingermuskulatur ziemlich gut geübt, auch functioniren die Flexoren und Extensoren des Zeige-, Mittelfingers und Daumens ganz leidlich, so dass derselbe alle möglichen kleinen Hantirungen verrichten, unter Anderem zum Beispiel auch recht gut wieder schreiben kann.

Jedenfalls ist dieser Arm, so wenig schön er aussieht. ein recht brauchbarer geworden und tausendmal besser, als die complicirteste und bestfunctionirende Prothese. — Interessant ist in diesem Falle auch die theilweise Wiederherstellung der Function der Vorderarmmuskulatur, die sich offenbar fortdauernd jetzt noch durch den Gebrauch bessert. Während Sie jetzt unter dem transplantirten Lappen am Vorderarm deutlich bei Bewegungen der Finger Muskelbäuche sich contrahiren fühlen, waren jedenfalls an den Sehnen unter der Granulationsschicht am Radius hängend hier nur ganz minimale Fasern vorhanden, welche sich durch Massage, Electricität etc., vor Allem dann durch den Gebrauch zu kleinen Muskelbäuchen entwickelt haben.

Der zweite Fall, den ich Ihnen vorführe, wurde am 5. März d. J. operirt. Dem 21jährigen Bremser Johann Golda war am 30. Decbr. 1886 der rechte Arm derart durch eine Welle gequetscht worden, dass die Haut und ein Theil der Muskulatur des unteren Drittels des Oberarmes und der oberen zwei Drittel des Vorderarmes sich brandig abstiess. Nachdem die Abstossung gegen Ende Januar vollendet war, wurde theils durch Heftpflasterstreifen, theils durch Touschiren und Verband mit reizenden Salben eine Vernarbung der äusseren Partieen des Defectes erzielt, doch war dies selbstverständlich nur bis zu einer gewissen Grenze möglich und war vor Allem zu befürchten, dass, selbst wenn es gelänge eine Vernarbung zu erzielen, eine spitzwinkelige Contractur im Ellenbogengelenk eintreten würde. Es wurde deshalb am genannten Tage aus der linken Brustseite ein ca. 17 Ctm. im Quadrat haltender Lappen losgelöst und von innen her bei leichter Drehung auf die Vorderfläche des Vorderarmes aufgelegt. Eine sorgfältige Befestigung der Lappenränder durch Naht war in dem angrenzenden Narbengewebe nicht möglich, nur die Spitze des Lappens konnte ziemlich genau vernäht werden. Die Seiten wurden durch einige tiefgreifende Nähte an dem umliegenden Narbengewebe befestigt, ausserdem der Lappen in der Nähe seiner Basis durch 2 Matratzennähte etwas nach unten gezogen und am unteren Rande des Thoraxdefectes befestigt, wodurch ein glatteres Anlegen der Basalpartie des Lappens auf den Vorderarm erzielt wurde. Verband in derselben Weise, wie im ersten Falle. — In den ersten Tagen nach der Operation schwoll die Hand etwas an, doch hatte der Kranke weder Fieber, noch war das Allgemeinbefinden irgendwie gestört. Ausser der Klage, dass er schlecht liegen könne, bestanden überhaupt keine subjectiven Beschwerden. — Der Verband blieb deshalb 14 Tage liegen und wurde erst am 19. März abgenommen. Es zeigte sich, dass etwa 2 Ctm. des vorderen Randes des Lappens, gerade da, wo er durch eine grössere Anzahl von Nähten befestigt war, gangränös geworden, im Uebrigen war der Lappen fest auf seiner Unterlage verwachsen.

Um auch den auf der unteren Seite des Vorderarmes befindlichen Defect zu decken, löste ich die Basis des Lappens von ihrer Unterlage noch etwa 4 Ctm. weit ab und befestigte diese Partie, so wie den ganzen Lappen, mit Heftpflasterstreifen. Sie sehen, es ist von dieser Partie nur ein schmaler Zipfel angeheilt, der übrige Theil ist gangränös geworden. Ich habe jedoch verabsäumt, bevor ich dieses frisch abgelöste Hautstück auf seine Unterlage

auflegte, von Letzterer die Granulationsschicht wegzunehmen, worauf wahrscheinlich dieser Misserfolg zu schieben ist. Jedenfalls kann man, glaube ich, um das transplantirte Hautstück zu vergrössern, einen solchen Versuch machen, denn man sollte annehmen, dass die Ernährung eines so schmalen Stückes von dem fest aufgeheilten Lappen aus eine genügende wäre. — Durch die jetzige Transplantation ist auf alle Fälle der Contractur des Ellenbogengelenkes vorgebeugt, doch glaube ich, dass der noch jetzt bestehende Defect vielleicht noch mit Hülfe von Reverdin'schen Transplantationen zur Vernarbung gelangen wird. — Im Nothfalle würde auch noch eine zweite Transplantation aus der Haut des Thorax möglich sein. — Die Muskulatur des Vorderarmes functionirt schon beinahe normal. Die Sensibilität in dem transplantirten Lappen ist noch gering. Pat. fühlt Berührungen, doch unterscheidet er Spitze und Knopf der Stecknadel noch nicht, eben so wenig warm und kalt. — Vergl. die Abbildung nach einer Photographie Taf. III. Fig. 4.

Einen dritten ähnlichen Fall habe ich am 13. Februar d. J. in Polen operirt. Der 21 jährige Abraham Brechner aus Sielce, welcher in einer Celloidinfabrik arbeitete, war am 1. December 1886 im Gesicht, an beiden Beinen und besonders am rechten Arme durch Schwefelsäure verbrannt worden. — Fast überall waren die Verbrennungen III. Grades. Während die im Gesicht mit starker Verziehung desselben und Ectropion der Unterlippe und diejenigen der Unterextremitäten mit starken starren Narbenbildungen heilten, blieb ein grosser Theil der Verbrennung des rechten Armes unvernarbt. — Als ich den Patienten am 13. Februar d. J. sah, war der Zustand folgender: Die zwei oberen Drittel des rechten Vorderarmes vom Ellenbogengelenk abwärts bis Handbreit über das Handgelenk bilden eine circuläre Granulationsfläche auf etwa 3 Finger breit von hartem Narbengewebe begrenzt. — Die Muskulatur des Vorderarmes functionirte nahezu in normaler Weise, nur war Streckung und Beugung der Finger offenbar durch die grosse Spannung etwas beschränkt. — Wie mir der behandelnde Arzt, Herr Dr. Neufeld in Sosnowice, mittheilte, hatte die Vernarbung in den letzten 2 Monaten wenig oder gar keine Fortschritte gemacht. An eine vollständige oder auch nur annähernde Heilung des circulären Geschwüres war ja überhaupt nicht zu denken ohne Ueberpflanzung eines Hautlappens. — Dies geschah in ganz ähnlicher Weise, wie im Fall 1 bei der 2. Transplantation. Es wurde ein 17 Ctm. breiter und 16 Ctm. langer Lappen aus der Seitenfläche des Thorax lospräparirt, nachdem die Granulationsfläche des Vorderarmes abgetragen und die Ränder der Narbenmassen geglättet worden waren. Der Lappen wurde in der Weise von aussen um den Vorderarm herumgeschlagen, dass der Letztere wie in einer Mitella hing. Durch einen bogenförmigen Entspannungsschnitt am unteren Lappenrande wurde die Drehung erleichtert. Der obere Rand des Lappens wurde durch zwei tiefgreifende Nähte an dem oberen Rande des Thoraxdefectes angeheftet. Die seitlichen Ränder des Lappens wurden an den Narbenrändern, so weit es ging, angeheftet, doch konnte eine sehr sorgfältige Naht an dem gewulsteten, leicht ausreissenden Narbengewebe nicht stattfinden. — Verband wie in den früheren Fällen. Am 17. Februar d. J.,

am 14. Tage nach der Operation, trennte Dr. Neufeld den Stiel und fand mit Ausnahme eines schmalen gangränösen Streifens am oberen Rande den ganzen Lappen fest verwachsen. — Ueber Schmerzen hatte während des 14 Tagen liegenden Verbandes der sehr verständige Pat. nur wenig geklagt. Am 6. April sah ich den Patienten wieder. Der Lappen ist in seiner ganzen Breite angeheilt, so dass die Continuität der Haut am Vorderarme der Länge nach auf über $^2/_3$ des Umfanges wieder hergestellt ist. Nur auf der inneren Seite des Vorderarmes besteht noch eine gut granulirende, unregelmässig gestaltete, in ihrer grössten Länge etwa 8, in grösster Breite etwa 3 Ctm. haltende Wundfläche; sicherlich wird diese in einigen Wochen heilen. — Beweglichkeit des Ellenbogengelenkes bezüglich der Streckung noch beschränkt, des Handgelenkes und der Finger nahezu normal. Was die Sensibilität des transplantirten Lappens anlangt, so ist dieselbe noch erheblich herabgesetzt. Tasteindrücke werden empfunden und localisirt, doch z. B. Spitze und Knopf der Nadel nicht unterschieden. Pat. giebt an, noch kein völlig „Gefühl" in dem Lappen zu haben. Wie mir der behandelnde College mittheilte, wurden die ersten Tasteindrücke etwa 3 Wochen nach der Operation empfunden.

M. H.! Ausser diesen Transplantationen von der Fläche des Thorax auf Vorder- und Oberarm, habe ich nach derselben Methode noch mehrere derartige Transplantationen an anderen Körperstellen, z. B. bei Unterschenkelgeschwüren von einem Unterschenkel auf den anderen, vom Rücken in die Achselhöhle u. s. w., ausgeführt, doch behalte ich mir die Veröffentlichung derselben für später, wenn ich noch weitere Erfahrungen darüber gesammelt habe, vor.

Im Allgemeinen habe ich mich an die Vorschriften von Maas gehalten und unterschreibe diese voll und ganz, nur habe ich die Erfahrung gemacht, dass ein sorgfältiges Einnähen des Lappens in den Defect durchaus nicht so wichtig ist, wie Maas glaubt, in mehreren meiner Fälle war dies gar nicht möglich, da die betreffenden, das Geschwür umlagernden Narbenmassen nicht vollständig entfernt werden konnten. Die Hauptsache ist jedenfalls das feste Aufliegen des zu transplantirenden Lappens auf seiner Unterlage. Ob es möglich ist, wie ich dies im zweiten Falle versuchte, durch weiteres Abtrennen an der Basis des Lappens die Fläche desselben noch zu vergrössern, muss erst die weitere Erfahrung lehren, da ich, wie schon oben erwähnt, in meinem Versuche den Fehler gemacht hatte, an der Stelle, wo das neu abgelöste Stück aufgelegt werden sollte, die oberflächliche Granulationsschicht vorher abzutragen.

M. H.! Ich glaube, dass diese Transplantationen frischer Lappen einen ganz ausserordentlichen Fortschritt in der Behandlung grosser Geschwürsflächen, besonders der Extremitäten, darstellen, und dass dieselben geeignet sind, in sehr vielen Fällen vorher völlig unbrauchbare Extremitäten wieder in brauchbare zu verwandeln, Contracturen der Gelenke zu verhüten oder zu beheben und selbst Extremitäten, welche unrettbar der Amputation verfallen scheinen, zu erhalten und in einen leidlich brauchbaren Zustand zu versetzen. Sicherlich können wir im Hinblick auf unsere Methode in der conservativen Behandlung schwerer Verletzungen der oberen Extremitäten viel weiter gehen, als dies seither der Fall gewesen. Wenn auch für die untere Extremität die Sache nicht so günstig liegt, wie für die obere, so können wir sicherlich durch solche Transplantationen grosse circuläre Unterschenkelgeschwüre, welche einen Menschen vollständig arbeitsunfähig machen, zur Heilung, traumatische Weichtheildefecte zur Vernarbung bringen u. s. w. Jedenfalls ist die Methode werth, weit mehr als seither angewendet zu werden, jedenfalls wird die weitere Erfahrung sie noch vervollkommnen, und wenn sie auch kosmetisch keine besonderen Resultate aufzuweisen hat, wie die neueren Vervollkommnungen der Rhinoplastik und der Gesichtsplastiken überhaupt, so halte ich es vom praktischen Gesichtspunkte aus für doch mindestens ebenso wichtig, eine Methode weiter anzuwenden und weiter auszubilden, welche in sehr vielen Fällen dazu angethan ist, Leuten aus der arbeitenden Klasse die gefährdete Arbeitsfähigkeit möglichst zu erhalten und die verlorene wieder zu geben.

Erklärung der Abbildung auf Taf. III. Fig. 4.

Fall 2, Golda, photographisch aufgenommen nach völliger Heilung am 10. Juni 1887.

X.

Ueber Thonabdrücke der Prostata am Lebenden

als die beste Methode zur Gewinnung eines zuverlässigen und bleibenden Nachweises der Vergrösserung derselben.

Von

E. Hurry Fenwick, F. R. C. S.,

Surgeon am St. Peter's Hospital für Harnkrankheiten, Assistant Surgeon am London Hospital.[1]

(Hierzu Tafel III. Fig. 5, 6.)

M. H.! Es ist recht bemerkenswerth, dass gegenüber den enormen Fortschritten, die in der Kenntniss der Aetiologie und der Diagnostik anderer Krankheiten während der letzten 20 Jahre gemacht worden sind, unser Wissen in Bezug auf die Functionsstörungen und die organischen Erkrankungen der Prostata sehr weit zurückgeblieben ist. Der grössere Theil unserer bezüglichen Kenntnisse beruht aber auf der mikroskopischen Untersuchung der Drüse post mortem, während die makroskopischen Verhältnisse am Lebenden weniger studirt worden sind, was um so wunderbarer erscheint, wenn man bedenkt, dass dieselbe dem untersuchenden Finger gar leicht zugänglich ist. Unsere Begriffe von der lebenden, normalen Prostata rühren hauptsächlich von unserer Kenntniss anatomischer Präparate derselben her — was zu ganz falschen Auffassungen Anlass giebt — und wir besitzen durchaus keinen richtigen Maassstab der normalen Grösse oder

---

[1]) Dieser Vortrag sollte von dem Herrn Verfasser auf dem XVI. Congresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin gehalten werden; Derselbe war aber am Erscheinen verhindert; auch die übersandten Thon-Abdrücke konnten nicht demonstrirt werden, da sie zerbrochen anlangten; dafür hat der Herr Verfasser später die Abbildungen eingesandt.

Form, an dem wir die pathologischen Abweichungen bemessen könnten.

Es ist, glaube ich, nicht allgemein bekannt, dass dieses Organ in Bezug auf die Form der Oberfläche zahlreichen Veränderungen unterworfen ist, welche von vielerlei Ursachen abhängen, z. B. Schlafen und Wachen, Körperstellung und auch der Cohabitation.

Wenn wir hinwiederum die pathologischen Verhältnisse in Betracht ziehen — also jene Zustände, welche uns Veranlassung geben eine Rectaluntersuchung vorzunehmen — so können wir nicht umhin, zu gestehen, dass die betreffende Diagnose häufig einer anderweitigen Begründung bedarf, als der bloss tactilen Untersuchung der Drüse und ihrer Umgebung.

Zweifelsohne findet dieser Mangel seine genügende Erklärung darin, dass die Untersuchung der Prostata für den Arzt lästig und für den Patienten gewöhnlich schmerzhaft ist, und wenn die Nothwendigkeit einer solchen Exploration eintritt, so wird sie nur zu oft nachlässig und flüchtig ausgeführt. Ein fernerer Grund der Unzulänglichkeit unseres Wissens besteht in der Verschiedenheit der tactilen Empfindlichkeit und der Beurtheilung von Grösse und Form bei den verschiedenen Beobachtern. Der eine Arzt beschreibt einen tuberculösen Herd als Bohnengross, während ein Anderer denselben für Wallnussgross hält.

Dieser Mangel eines vergleichenden Maassstabes führte mich darauf, an einer Reihe von Männern, die sich bei voller Gesundheit befanden, die Prostata zu untersuchen, wobei mir denn alsbald eine Anzahl bedeutender Verschiedenheiten auffiel. Meine hierbei gewonnenen Erfahrungen gedenke ich demnächst unter dem Titel „Die normale Prostata und deren Formveränderungen in Folge von Schlaf, Körperstellung und Cohabitation“ zu veröffentlichen. Der Zweck der vorliegenden Mittheilung ist der, Ihnen eine Methode vorzulegen, welche ich anwandte, um die Verschiedenheiten, die sich mir bei Gesunden und Kranken darboten, aufzuzeichnen.

Im Anfang pflegte ich Diagramme anzufertigen, um eine Aufzeichnung der verschiedenen Drüsen zu erhalten, was sich in der That als die schnellste und praktischste Methode empfiehlt; jedoch ist sie nicht genau genug, denn das Schraffiren lässt die Erhebungen und Vertiefungen nicht genügend erkennen.

Ich construirte deshalb ein Instrument, um die Breitenverhältnisse zu messen. Dasselbe bestand aus einem Metallstreifen, der sich auf einem Stifte drehte, welch' letzterer am rechten Daumenballen befestigt wurde. Dabei ging das eine Ende des Metallstreifens über eine Scheibe hinweg, das andere Ende wurde am rechten Zeigefinger befestigt, dessen Bewegungen es auf diese Weise folgte. Wenn nun der Zeigefinger in's Rectum eingeführt wurde, so konnten die seitlichen Bewegungen desselben und somit die Breite der Vorsteherdrüse auf der Scheibe aufgezeichnet werden. Dies genügte jedoch nicht, um die sagittalen Grössenverhältnisse und die verschiedenen Unebenheiten auf der Oberfläche zu verzeichnen. Ich fing also schliesslich an, Thonabdrücke anzufertigen, und dieses Verfahren erlaube ich mir Ihnen zu empfehlen.

Ich zeige Ihnen hier 2 Abdrücke von Carcinoma prostatae, die ich aus 9 von mir während des letzten Jahres (1886) beobachteten Fällen derselben Erkrankung ausgewählt habe.

A. rührt von einem 53jährigen Manne her; derselbe kam als Privatpatient in meine Behandlung mit den Symptomen von Verschluss in Folge von Prostatavergrösserung. Es gelang mir mittelst der Colotomie dem Patienten Erleichterung zu verschaffen (vergl. Taf. III. Fig. 5; a Ansicht von vorne, b von hinten).

B. stammt von einem 63jährigen Manne her, der ebenfalls wegen ähnlicher Beschwerden zu mir kam, und bei dem ich auch durch die Colotomie Erfolg erzielte (vergl. Taf. III. Fig. 6, Ansicht von hinten). Dieser Abdruck ist mit Gyps überzogen behufs Aufstellung in der Sammlung. Nach Verlauf einiger Monate soll, wenn der Patient am Leben bleibt, nochmals ein Abdruck angefertigt werden, um das Wachsthum des Tumors zu zeigen.

Das Verfahren ist folgendes: Zur Vorbereitung lasse ich gewöhnlich eine gründliche Stuhlentleerung vornehmen und, wenn der betreffende Patient sehr empfindlich ist, werden einige Cubikcentimeter einer 20proc. Lösung von Cocain in's Rectum injicirt. Ein Stück Modellirthon wird ungefähr zu der Gestalt einer Prostata und der hinteren Wand der Blase mit einigen schnellen Griffen zurechtgeformt und unter die linke Hand gelegt, während der rechte Zeigefinger die Prostata abtastet, um eine Uebersicht von der Gestalt derselben zu gewinnen. Darauf wird mit Hülfe beider Hände der Thon in groben Umrissen annähernd in die eben am Patienten abgetastete Form verarbeitet. Der rechte Zeigefinger wird nunmehr wiederum in's Rectum eingeführt und der rechte Lappen zunächst vorgenommen, indem man Stück für Stück genau

die Gestalt abtastet; nachdem man mit dem linken Lappen ebenso verfahren hat, wird das Modell dementsprechend mit beiden Händen abgeändert. Sodann wird noch einmal der rechte Zeigefinger eingeführt und Stück für Stück über die Prostata hinwegbewegt, indem der linke Index in gleicher Weise über den provisorischen Abdruck hinübergeführt wird. Somit wird das lebende Gebilde mit dem todten verglichen, und zwar ist es überraschend, wahrzunehmen, wie gut und genau dies geschieht, indem bei gleichmässiger Bewegung der beiden tastenden Finger dieselben mit der grössten Gleichmässigkeit arbeiten. Jeglicher Fehler, sei es in Bezug auf Prominenzen oder Depressionen, wird sofort erkannt und mit Leichtigkeit abgeändert. Ein wenig Oel auf die Oberfläche des Thonabdruckes aufgetragen erleichtert das Modelliren sehr wesentlich. Nun wird der Abdruck zum Trocknen bei Seite gelegt, nachdem Name und Nummer des Falles notirt worden sind. Bei progressiven Fällen kann man nach einem oder zwei Monaten einen zweiten Abdruck anfertigen.

Ich habe dieses Verfahren der Kritik des Congresses unterbreitet, weil ich es für ein sehr einfaches halte und weil ich glaube, dass man hierin ein zuverlässiges Mittel besitzt, um die wahre Gestalt und die wirklichen Verhältnisse der Prostata im normalen wie im pathologischen Zustande zu beurtheilen; daneben ermöglicht es diese Methode, einen bleibenden Nachweis der makroskopischen Veränderungen, welche im Verlaufe eines Prostataleidens auftreten können, zu führen.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. III.

Fig. 5. **Fall A.** Das Gewächs geht vom rechten Lappen aus; der linke ist normal.
a Ansicht von vorn, b von hinten.

Fig. 6. **Fall B.** Das Gewächs geht vom linken Lappen aus; der rechte ist normal.
Ansicht von hinten.

XI.

Ueber das Angiosarkom der Mamma.

Von

Dr. Georg B. Schmidt,

Assistent an der chirurg. Klinik in Heidelberg.[1])

M. H.! Auf Anregung des Herrn Geh. Rath Czerny habe ich eine Reihe von Angiosarkomen der Mamma, welche in den letzten 10 Jahren an der chirurgischen Klinik in Heidelberg zur Beobachtung kamen, nach ihren pathologisch-anatomischen und klinischen Erscheinungen untersucht. Gestatten Sie mir, dass ich bei der Seltenheit der Geschwulst am genannten Organe Ihnen Einiges über meine Beobachtungen mittheile.

Das Vorkommen der Angiosarkome ist überhaupt kein allzuhäufiges. Nach Kolaczek's Zusammenstellungen weist die ältere Literatur 32 Fälle auf; er selbst fügte diesen 28 gleiche hinzu; die jüngste Literatur bringt ca. 20 derartige Publicationen.

Der Prädilectionssitz der Angiosarkome ist der Oberkiefer. Unter den 60 Kolaczek'schen Fällen sassen nur 14 an anderen Körperstellen und zwar am Magen, Netz, Peritoneum, Harnblase, in den Drüsen und den äusseren Bedeckungen des Rumpfes und der Extremitäten. Diesen können wir nach Beobachtungen aus der Heidelberger Klinik noch 3 im Hoden, ein retroperitoneales, 2 in der Niere, eines im Rectum und 8 in der Mamma hinzufügen. Durch die Güte des Herrn Prof. Lossen kamen mir noch 2 und durch die des Herrn Dr. Antoni-Heidelberg noch ein Angiosarkom der Mamma zur Untersuchung, so dass ich davon 11 Fälle habe zusammenstellen können.

---

[1]) Der vorstehende, auf die Tagesordnung des XVI. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin gesetzte Vortrag konnte aus Mangel an Zeit nicht gehalten werden, es wurden aber den sich für den Gegenstand Interessirenden die mikroskopischen Präparate demonstrirt.

Das Alter der Patientinnen, welche daran erkrankt waren, war gegen 50 Jahre und darüber. Die älteste von ihnen war 75 Jahre, je eine 66, 65, 60, 54, 51, 50, 49, 46; nur eine erst 26 Jahre.

7 von ihnen waren verheirathet, von diesen hatten 6 geboren, 5 ihre Kinder selbst gestillt und zwar meist beiderseits. Zwei von ihnen hatten mehrere Monate vor ihrer Erkrankung Mastitis durchgemacht, zwei andere führten die Entstehung des Leidens auf einen früher erhaltenen Stoss zurück, in dessen Folge ein kleines Knötchen aufgetreten sei, welches sich später zu dem Tumor entwickelt habe.

Die Entstehungszeit der Geschwülste war eine relativ lange. Bei einer Patientin betrug sie 3 Jahre, bei einer 1 ½, bei mehreren gegen ein Jahr und ½ Jahr; bei zwei nur 2 Monate. In einem Falle trat der Tumor gleichzeitig mit dem sich einstellenden Klimacterium auf. Gleichmässig lauteten die Angaben Aller, dass der Tumor nur langsam gewachsen sei, nur in einem Falle soll durch eine Contusion des bereits bestehenden Tumors ein beschleunigtes Wachsthum aufgetreten sein. Keine konnte bei dem Entstehen oder dem Wachsen der Geschwulst je über Schmerzen klagen.

Das klinische Bild war fast übereinstimmend folgendes: Die Frauen hatten eine gute Constitution, sahen blühend aus, keine zeigte auch nur eine Spur von Kachexie. Nur eine von ihnen litt gleichzeitig an Lungentuberkulose und den dieselbe begleitenden Erscheinungen.

Die Geschwulst sass 7 mal in der rechten, 4 mal in der linken Brust und zwar 7 mal im oberen äusseren Quadranten auffallend peripher gelegen, einmal im unteren äusseren, einmal direct über der Mammilla, zweimal nahm sie die ganze Brust ein. Ihre Grösse variirte in fast allen Zwischenstufen zwischen der eines Hühnereies und der eines kindlichen Schädels. Mehrere Knoten wurden nie gefühlt. Ihre Consistenz war bei einigen derb, bei anderen weich elastisch, fast fluctuirend, in einzelnen Tumoren lagen Partien verschiedener Consistenz neben einander.

Bemerkenswerth war die geringe Betheiligung der Umgebung. Alle Geschwülste waren auf der Unterlage leicht verschieblich; einige liessen sich deutlich von dem noch spärlich vorhandenen Drüsengewebe abgrenzen. Mit der sie bedeckenden Haut dagegen

waren sie in allen Fällen ausgedehnt verwachsen; dieselbe war meist geröthet, bei einer Patientin vom exulcerirten Tumor perforirt. Im Allgemeinen wölbten sich die Geschwülste mehr oder weniger flach kugelig hervor; vor Allem fehlten bei ihnen die für das Carcinom charakteristischen Einziehungen und Schrumpfungen. Die Mammilla war überall prominent, nie nach der Tiefe fixirt.

Eines der auffallendsten klinischen Symptome war das Freisein der Achseldrüsen. Von 10 Fällen waren sie bei 6 nicht ergriffen, nur bei 4 Patientinnen waren dieselben vergrössert fühlbar, davon waren bei einer die Drüsen beider Achselhöhlen geschwollen, bei einer anderen auch die Cubital- und Inguinaldrüsen vergrössert. Ueber die Deutung der beobachteten Drüsenschwellungen gab die später mitzutheilende mikroskopische Untersuchung weitere Aufschlüsse.

Während die Entstehungszeit der Angiosarkome eine relativ lange und das Wachsthum derselben ein langsames war, so traten doch rasch nach der Operation Recidive auf. 4 Patientinnen starben an der Wiederkehr des Leidens in der Narbe und dem Mitergriffensein innerer Organe; die eine 2 Jahre nach der Operation, nachdem sie sich schon 7 Monate nach derselben mit einem Recidiv vorgestellt hatte, welches als inoperabel erklärt werden musste. Eine zweite erlag nach 6 Monaten, eine dritte schon nach 3 an inneren Metastasen; die vierte überlebte die Operation nur 2 Monate. Bei zwei der übrigen, welche sich noch am Leben befinden, trat das erste Recidiv nach 2 bezw. 3 Monaten auf. Eine wurde schon 3 mal an wiederkehrenden Geschwülsten, welche sich in Intervallen von ca. 2 Monaten gezeigt hatten, von uns operirt. 2 sind erst im letzten December operirt und meines Wissens noch recidivfrei. Von den übrigen konnte ich keine weitere Auskunft erhalten.

Das erste Recidiv trat meist in der Narbe auf und ging von da mit Ueberspringung der Achseldrüsen auf die inneren Organe über.

Bei der Section einer bei uns Verstorbenen fanden sich Metastasen in Lungen, Leber, Milz und Netz. Bei denen, welche auswärts starben, wurde die Section theils nicht vorgenommen, theils blieb mir das Resultat unbekannt.

Die Geschwülste waren auf dem Durchschnitt röthlich, oder

rothgelblich, meist gegen die Umgebung abgekapselt; bisweilen jedoch sandten sie auch in dieselbe feine zapfenförmige Ausläufer hinein. In einigen Fällen zeigte sich schon makroskopisch die gröbere alveoläre Structur durch eine deutliche Differenzirung der Septa gegen die Zellmassen. Ihre Consistenz schien mit dem Widerstand zu wachsen, welcher der Geschwulstentwickelung durch den Druck der umgebenden Gewebe entgegengesetzt wurde. Fest eingeschlossene Angiosarkome, welche allseitig von Drüsengewebe umgeben waren, waren härter und derber, als solche, deren Zellproliferation ungehindert in die Umgebung stattfinden konnte.

Mikroskopisch zeigen die Tumoren eine reticulirte oder alveoläre Anordnung ihrer Zellelemente, welche umschlossen sind von einem oft eng-, oft weitmaschigen Netzgerüst. Die Zellen besitzen eine schwache Contourzone, sind meist rund, haben einen grossen Kern mit sichtbaren Kernkörperchen, einen schmalen Protoplasmahof — und tragen im Allgemeinen einen epithelialen Charakter. Das Netzgerüst ist von feinen Capillarfäden gebildet, deren Ausläufer sich zwischen die Zellen noch weiter fortsetzen; eine grössere Summe solcher Alveolen umschliesst ein mehr oder weniger breiter Bindegewebssaum.

Man muss sich den Entwickelungsgang des Tumors so denken, dass in dem Gefässgebiete des interstitiellen Bindegewebes der Drüse durch einen noch unverstandenen Reiz angeregt die Perithelien der Capillaren sich zu vermehren beginnen. Das zwischen ihnen liegende Gewebe wird zuerst verdrängt, dann mit in den Process der sarcomatösen Degeneration — denn als solche ist diese Zellproliferation aufzufassen — hineingezogen; neue Capillaren werden gebildet, um welche herum sich der gleiche Process abspielt: Das Resultat dieses Vorganges ist die Entstehung eines Neoplasma, dessen feines Capillargerüst zusammengedrängte Conglomerate gewucherter Perithelien einschliesst. Je mehr die Zellwucherung zunimmt, desto mehr schwindet die eigentliche Gefässnatur, bis sie nur noch durch ein enges schwer sichtbares Lumen angedeutet wird. Schliesslich tritt eine vollkommene Obliteration der Capillaren ein, so dass man sie nur noch an den axial gestellten Kernen erkennen kann. Schwinden auch diese, so tritt an ihre Stelle ein nahezu bindegewebiger Strang, der die Spuren eines früheren Gefässes nur dadurch noch an sich trägt, dass ihm Ausläufer oder

Seitenzweige ansitzen, welche direct rechtwinkelig von ihm abgehen. Mit der Verödung des Gefässsystemes scheint sich der Process abgespielt zu haben und es beginnt in dem Tumor die Periode der regressiven Metamorphose. In keiner anderen Geschwulst habe ich dieselbe häufiger und früher auftreten sehen, als in dem Angiosarkom. Ist es eine Folge der geraubten Nahrungszufuhr oder eine Compressionswirkung der Elemente aufeinander — wir wissen es nicht: kurz die perivasculäre Entwickelung geräth in's Stocken, der Tumor beginnt seinen sarkomatösen Charakter aufzugeben und degenerirt.

Diese Degeneration ist entweder eine hyaline: dabei scheint sie in den Resten der Capillaren zu beginnen und auf die denselben nächstliegenden Zellpartieen überzugreifen — dann resultiren Bilder, wie sie das Meckel'sche Schlauchsarkom und die Cylindrome Sattler's u. A. geboten haben; oder sie ist eine myxomatöse: dabei macht sie den Anfang in den Zellmassen selbst und schreitet peripherwärts gegen die Gefässsepta fort, so dass man zwischen den myxomatösen Gebieten noch Gefässreste mit intacten Zellmänteln erhalten sieht.

Die Angiosarkome der Mamma boten also in allen Fällen dieselben typischen mikroskopischen Bilder, wie sie von anderer Seite in den Angiosarkomen anderer Organe beobachtet worden sind. Die umliegende Drüsensubstanz war meist etwas verdrängt. in einigen Fällen waren die nächstliegenden Drüsenpartieen atrophirt. Eine Cystenbildung, wie sie wohl durch die Compression der Geschwulsttheile auf die Ausführungsgänge der Drüsen zu Stande kommen kann, oder eine Pigmentirung, welche an gefässreichen Tumoren öfter beobachtet wurde, habe ich bei den Gefässsarkomen der Mamma nie gesehen. Die in einigen Fällen mit entfernten Drüsen zeigten mehr das Bild einer Hyperplasie als das einer wirklichen Neubildung. Die mikroskopische Untersuchung brachte keine directe Entscheidung, da eine hyperplastische Drüse von einer sarkomatösen nicht wohl unterschieden werden kann; niemals aber war in den Drüsen die typische plexiforme Architectur vorhanden, so dass es mir wahrscheinlich ist, dass es sich eher um sympathische als um inficirte Drüsenschwellungen gehandelt habe. Den Versuch hat man freilich noch nicht gemacht, die geschwollenen Drüsen bei der Operation zurückzulassen und zu beob-

achten, ob sie nach Entfernung des den Reiz ausübenden Tumors zurückgingen. Bei einem Falle aber, in dem beiderseits die Achseldrüsen geschwollen waren, während nur eine Brust erkrankt war, hat man diejenigen der gesunden Seite nicht exstirpirt, später aber ihr Verschwinden beobachtet.

Die Möglichkeit eine nahezu sichere **Diagnose** auf Angiosarkom der Mamma zu stellen und vor Allem die häufigste Mammageschwulst, das Carcinom, ausschliessen zu können, wird durch manche, aus dem Vorhergehenden gewonnene Erfahrungen unterstützt. Anamnestisch ist es das lange Bestehen (bis zu drei Jahren) und das langsame völlig schmerzlose Wachsen der Geschwulst, welches das Vorhandensein eines Carcinoms unwahrscheinlich macht. Klinisch finden wir zum Unterschied von dem letzteren durchgängig eine gute Constitution, gesundes Aussehen, das Fehlen jeder Cachexie. Die Tumoren sind mehr peripher gelegen hühnerei- bis kindskopfgross (also meist grösser als der Krebs) von derber und weicher Consistenz, frühzeitig mit der Haut verwachsen (zum Unterschied von den Fibromen) auf der Unterlage und gegen das Drüsengewebe verschieblich. Einziehungen und Schrumpfungen („Krebsnabel") bes. Fixirung der Mammilla fehlten stets. Nur ganz selten waren die Achseldrüsen vergrössert. Es bestand eine ausgesprochene Neigung zu rapid auftretenden Recidiven.

Einen weiteren Anhalt zur diagnostischen Beurtheilung giebt die Bestimmung des Hämoglobingehaltes des Blutes. Man hat die Erfahrung gemacht, dass derselbe bei Carcinomen ein sehr niedriger ist und oft bis zur Hälfte des Gewöhnlichen nnd darunter sinken kann, während er bei Sarkomen kaum zurückgeht. Wir besitzen und verwenden seit ½ Jahre zu dieser Bestimmung das Hämometer von **Fleischl** in Wien, dessen Scala am 100. Theilstrich den normalen Hämoglobingehalt eines gesunden Mannes zeigt. Der des Weibes beträgt etwas weniger, beiläufig 90 pCt. Wir fanden nun bei Frauen mit Carcinoma mammae einen Hämoglobingehalt von 60—50 pCt. und darunter, während bei den beiden von uns untersuchten Frauen mit Angiosarkom der Mamma derselbe in dem einen Falle 86 pCt. in dem anderen 85 pCt. betrug.

Die **Prognose** der besprochenen Tumoren stellt sich unserer Erfahrung nach recht ungünstig. Während dieselben Anfangs nur eine locale Bedeutung besitzen, haben sie doch im weiteren Ver-

laufe die ausgesprochene Tendenz, Metastasen zu bilden, an denen die Patientinnen rasch zu Grunde gehen.

Das Bestreben der Therapie soll desshalb dahin gehen, den Tumor so frühzeitig wie möglich operativ zu entfernen. Dabei soll die Haut, welche sehr früh in Mitleidenschaft gezogen wird, in möglichst ausgiebigem Umfange mit entfernt werden, auch auf die Gefahr hin, einen Defect zu erhalten, der sich nicht vollkommen decken lässt. Nach vollendeter Heilung müssen jedoch die Patientinnen unter fortgesetzter ärztlicher Controle bleiben, damit jedes etwa auftretende Recidiv consequent beseitigt werden kann.

XII.

Daten zur Indicationsstellung bei Steinoperationen und zur Ausführung und Statistik der Lithotomien und Lithotripsien.

Von

Prof. Dr. Josef Kovács

in Budapest.[1])

M. H.! Wenn ich nach der eingehenden Besprechung, welche dieses Thema gelegentlich der vorigen Congresse von vielen sehr angesehenen und durchaus competenten Mitgliedern dieser geehrten Versammlung erfahren, mir noch die Freiheit nehme, heute wieder auf dasselbe zurückzukommen, so geschieht dies aus dem Grunde, weil es bei dem heutigen Stande dieser Frage und bei dem eminenten Interesse, das sich aller Orten dafür kundgiebt, nicht ganz überflüssig sein mag, Daten zu veröffentlichen, welche, wie man annimmt, an einer entlegenen Stelle des Continents aus Hunderten von Fällen sich ergeben haben. Ich muss zugleich um die freundliche Nachsicht der geehrten Versammlung bitten, wenn ich dabei die Sprache nicht so handhabe, wie es erwünscht wäre. Ich muss gestehen, dass bei meiner grossen Achtung vor der deutschen Wissenschaft der Accent meiner Sprache ungarisch ist, und ich mich überaus freuen werde, wenn es mir gelingt, mich nur einigermaassen verständlich zu machen.

Meine Unbescheidenheit wird vielleicht meine sehr geehrten Herren Collegen überraschen, wenn ich gleich am Anfange erkläre, dass die Frage der Indicationsstellung bei Steinoperationen für mich seit Jahren gar keine Frage mehr ist. Aber es ist in der

[1]) Vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, 15. April 1887.

That so, dass das Studium der Resultate meines Vorgängers auf der Lehrkanzel der Budapester I. chirurgischen Universitätsklinik, Professor Balassa, und die Erfahrungen, die ich selbst während meiner nahezu 20jährigen Thätigkeit an mehr als 300 Fällen gesammelt, mir ein Verfahren aufgedrungen, an dem festzuhalten ich durch die Erfolge immer mehr aufgemuntert werde.

Die Entscheidung über die Frage, ob Lithotomie oder Lithotripsie, wird bei meinem Verfahren stets durch das Zusammentreffen constanter Factoren bestimmt. Ich entferne den Blasenstein durch den Schnitt, wenn es ein Patient ist, bei dem die Entwickelung der Urethra das Einführen voluminöser Instrumente nicht gestattet, und auch Steintrümmer nach einer vielleicht gelungenen Lithotripsie die Harnröhre nicht ungehindert passiren könnten. Selbstverständlich werden Dies zumeist Kinder von 1—8 Jahren sein; bei unserem Menschenschlage sind es seltener Kranke über diese Jahre hinaus. Doch mache ich, wenn es die Verhältnisse der Urethra erfordern, auch bei Kranken von 10 und über 20 Jahren den Perinealschnitt, bei älteren jedoch niemals. Und hier muss ich anführen, dass ich noch immer ein treuer Anhänger des Lateralschnittes bin. Ich erkenne all' die Vorzüge an, die für die Sectio alta in's Treffen geführt werden, doch hatte ich keine Ursache, von meinem mit gutem Erfolge practicirten Lateralschnitt abzuweichen, und so blieb ich dabei. Doch auch rationelle und theoretisch genau erwogene Ursachen bestimmen mich, bei Kindern den Perineal- und speciell den Lateralschnitt auszuführen.

Aus den Resultaten meines Vorgängers, dessen Assistent ich Jahre hindurch war, hatte ich ersehen, dass, während der Perinealschnitt bei Kindern fast absolut keine Gefahr birgt, der Verlauf bei Erwachsenen ein viel complicirterer und die Heilung sehr beeinträchtigender ist. Dieser Umstand findet in den anatomischen Entwickelungsverhältnissen des Perineums seine Erklärung. Bei Kindern, resp. Knaben, deren Genitalien so unentwickelt sind, dass die Dimension der Harnröhre keine Lithotripsie zulässt, ist auch das arterielle, insbesondere aber das venöse Netz am Damme so wenig entwickelt, dass eine Verwundung dieser Theile keine bedeutende und folgenschwere Läsion bildet. Die Schichten des Perineums beim Erwachsenen sind jedoch viel stärker entwickelt, und bei älteren Kranken ist ein so grossartig entwickeltes venöses

Stratum anzutreffen, dass nicht nur die Operation selbst einen viel blutigeren Verlauf hat, sondern auch im Verlaufe der Wundheilung durch die sich häufig zugesellende Phlebitis vom Damme aus die septische Infection des Organismus begünstigt wird. Nur diesem oder doch hauptsächlich diesem Umstande glaube ich das Missverhältniss zwischen den Resultaten des Perinealschnittes bei Kindern und Erwachsenen zuschreiben zu müssen, mit Rücksicht auch auf die gleichen Resultate meines Amtsvorgängers Professor Balassa, mich stützend auf über 300 Fälle, und daher habe ich von Anfang meiner Thätigkeit den Schnitt nur auf Kinder beschränkt. Und nun muss ich noch eine Erklärung dafür abgeben, warum ich den Lateralschnitt dem medianen Perinealschnitt vorziehe. Wenn wir uns die Verhältnisse vor Augen halten, wie sie beim Lateralschnitt gegeben sind, so müssen wir bald einsehen, dass es kaum der Mühe lohnt, wegen der Frage — Lateralschnitt oder Medianschnitt — viel zu streiten. Wir wollen mit beiden Methoden nur mehr Raum, die Frage ist nur, in welchen Theilen wir unmittelbar mit dem Schnitt mehr Raum gewinnen können. Wenn wir uns bei der Indication auf den Standpunkt stellen, dass der Perinealschnitt insbesondere nur bei Kindern vorzunehmen sei, dann haben wir den Umstand in Rechnung zu ziehen, dass der Damm schmal ist und der mediane Schnitt durch die Haut bis zur Urethra weit weniger Raum bietet, als der Seitenschnitt. Und doch ist es dieser Theil der Wunde, der von vorne herein, d. h. durch den Schnitt, weit genug gemacht werden muss, da die verschiedenartigen Bestandtheile der Dammschichten nur eine minimale Dehnbarkeit zulassen. Anders verhält es sich mit dem Schnitt durch den bulbösen Theil der Urethra, resp. mit der Eröffnung der Blase. Genug bekannte Ursachen sprechen dafür, dass der Schnitt hier in der Mitte verlaufe, und wenn auch die Wunde etwas kleiner ist, so hat dies bei der Dehnbarkeit dieser Wundränder nichts auf sich. Beim richtig gemachten Lateralschnitt trifft sich das Alles gut. Wir machen den Lateralschnitt durch die Haut und die darunter liegenden Schichten bis zur Urethra und Blase, und schneiden nun auf das richtig eingestellte Itinerarium median ein. Der Lateralschnitt kann so eigentlich auch ein Medianschnitt genannt werden, und der Stein, ob klein oder gross, durch die so gemachte Wunde entfernt werden.

Ich will hier Das besonders hervorgehoben haben, dass ich den Perinealschnitt auch für noch so grosse Steine als geeignet betrachte, und ich durchaus nicht der Ansicht huldige, dass man beim Constatiren eines grossen Steines in der Blase dem vorangegangenen Perinealschnitt auch noch die Sectio alta folgen lassen müsse. Liegt es doch ganz nahe, durch die Perinealwunde in solchen Fällen den Lithotriptor einzuführen und den allzugrossen Stein zu zertrümmern. Wenigstens hatte ich noch keinen Fall zu verzeichnen, in welchem dieses Verfahren nicht hingereicht hätte, wo doch über Hühnereigrosse harte Oxalatsteine aus der Blase 4—5jähriger Knaben entfernt wurden.

Nur noch über die Behandlung der perinealen Wunde muss ich Einiges sagen. Ich habe die Ansicht Thompson's, dass die Perinealwunden nach Steinoperationen den Beweis dafür liefern, wie Vieles eine Wunde ertragen kann, oft bestätigt gefunden. Die Wundbehandlung in meiner Klinik ist auch bei diesen Fällen eine sehr einfache. Nach der Entfernung des Steines oder der Steintrümmer irrigire ich die Blase und die Wunde mit einem starken Wasserstrahl ab, bis die Blutung, die zumeist parenchymatös ist, gestillt ist und führe nun einen in Oel getränkten Leinwandstreifen in die Blase ein, neben welchem sich in der ersten Zeit der Urin durch die Wunde frei entleeren kann. Einen Verband lege ich nicht an, sondern einen feuchten Carbolschwamm vor die Wunde, welcher den heraussickernden Urin auffängt und in der ersten Zeit halbstündlich mit einem neuen gewechselt wird. Bei Nachblutungen, die aus Arterien hervorgehen, fasse ich die blutende Stelle resp. die Gefässöffnung in eine Klemmpincette und lasse diese wohl auch liegen bis die Blutung sicher gestillt ist und die Pincette auch von selbst abfällt. Freilich sehe ich und mein klinisches Personal dabei sehr streng auf Reinlichkeit, und ist dies vielleicht mit ein Grund dafür, dass ich mich seit Jahren nicht mehr eines Todesfalles nach perinealem Steinschnitt erinnern kann.

Ich habe bereits erwähnt, dass ich den Perinealschnitt nur bei Kindern und bei erwachsenen Personen mit unentwickelter oder verengerter Urethra zur Entfernung des Blasensteines vornehme. Wie Sie, m. H., bemerkt haben werden, habe ich den Stein selbst als bestimmenden Factor bei der Indicationsstellung gar nicht angeführt; und dies ist mit ein Grund dafür, warum ich da, wo

die Verhältnisse anders liegen, wo der Kranke entwickelte Genitalien hat und wo mir der Perinealschnitt nicht nur nicht nothwendig, sondern aus den oben angeführten Gründen auch bedenklicher erscheint, dass ich in diesen Fällen fast ausnahmelos die Lithotripsie oder eigentlich die Litholapaxie vornehme. Bei erwachsenen Kranken, deren Urethra meine Lithotriptoren und Evacuationskatheter fassen können, deren Nieren nicht Symptome einer hochgradigen Erkrankung zeigen, zertrümmere ich den Stein in einer Sitzung und entferne den grössten Theil der Steintrümmer gleich im Anschlusse an die Operation. Weder die Grösse noch die voraussichtliche Härte des Steines bilden einen Grund, weswegen ich mich in der Ausführung der Lithotripsie beirren und zu einer anderen Operation, etwa zur Epicystotomie, bestimmen liesse. Auch noch so grosse und noch so harte Steine fasse und zwinge ich mit meinem Lithotriptor und entleere häufig genug Fragmente von 50—100 Grm. unmittelbar während der Operation.

Die Dimensionen der Urethra bestimmen die Indication zur Lithotripsie. Harnröhren, die einen 12—14er Katheter (englisches Maass) fassen, lassen nicht nur die Einführung der Instrumente leicht erscheinen, sondern stellen es auch in Aussicht, dass die Fragmente nachträglich leicht abgehen können. Doch auch dann, wenn die Urethra den 12-Katheter nicht leicht durchlässt, selbst dann stehe ich von der geplanten Operation nicht ab. Ist das Hinderniss, wie in den meisten Fällen, nur in der vorderen Partie der Harnröhre, um das Orificium, so schneide ich da mit einem geknöpften Bistourie ein, und ist diese kleine blutige Voroperation der Operation sehr förderlich, sonst aber gar nicht von Belang. Habe ich es aber mit einer Urethra zu thun, die auf einer längeren Strecke enger als erwünscht ist, so präparire ich dieselbe durch successive Dilatation mit Metallbougies stärkeren Calibers zur Operation. Diese wird sonach etwas später, aber unter verhältnissmässig günstigeren Umständen vorgenommen.

Für den Zeitpunkt der Operation ist insbesondere noch der Zustand der Blase und der Nieren von Bedeutung. Kranke, die sich mit ihrem Steinleiden vorstellen, sind sehr häufig durch die mitlaufende Erkrankung der Blase und der Nieren für eine sofortige Operation nicht geeignet. Ein Eingriff, wie es die Lithotripsie ist, steigert bei einer kranken Blase nur noch das Uebel, und wenn

auch nach der Zertrümmerung des Steines und der Entleerung der Fragmente die Erkrankung der Blase selbst zurückgeht, so ist es doch viel vortheilhafter und befördert die rasche und vollkommene Genesung des Patienten überaus, wenn die Operation bei verhältnissmässig guter Blase vorgenommen wird. Ich lasse daher den Kranken in's Bett legen, ordne wo möglich absolute Ruhe an, damit die Blase nicht durch die Bewegungen des Steines molestirt wird, und lasse, wenn nöthig, die Blase mit lauwarmer Salzlösung von Zeit zu Zeit ausspülen. Dieses Ausspülen der Blase hat überdies auch noch den Vortheil, dass Blasen von geringer Capacität allmälig sich an grössere Mengen von Flüssigkeit gewöhnen, ein Umstand, der sowohl bei der Operation als auch nachher bei der Entfernung der Steinfragmente uns sehr zu Statten kommt.

Bei dieser Art von Präparation der Blase und der entsprechenden Bettruhe und Diät bessert sich in den meisten Fällen auch der Zustand der Nieren und das Aussehen des Kranken. Patienten, die durch vorangegangene Blutungen aus der Blase sehr herabgekommen, bei denen starker Eiweissniederschlag im Urin auf bedeutende Erkrankung der Nieren hingewiesen, erholen sich rasch und ertragen die Lithotripsie (wobei der Stein 80—100, in einzelnen Fällen auch 200 Mal gefasst wird) mit Leichtigkeit und ohne Folgeübel.

Da ich also in der Beschaffenheit des Steines nie, in dem Zustand der Blase und des Kranken aber fast nie eine Contraindication für die Lithotripsie erblicke, so ergiebt es sich von selbst, dass der grösste Theil meiner Steinoperationen Lithotripsien sein werden. Und thatsächlich finden sich in der Zahl meiner über 800 Fälle nur zwei, in welchen ich weder den Lateralschnitt, noch die Lithotripsie, sondern die Sectio alta machte. Es waren beide sehr bejahrte Kranke, mit zahlreichen und grossen Steinen, welche durch jahrelange Leiden zum Siechthum der Patienten führten, und wo eine Lithotripsie aus diesem Grunde nichts Gutes versprach. Ein Kranker genas nach der Operation in 14 Tagen, der andere fühlte sich eine Zeit lang besser, doch ging er in Folge seines vorgeschrittenen Nierenleidens dann zu Grunde.

Meine Regel für die Indicationsstellung lautet daher kurz: bei Kindern (Knaben) bis zu 8 Jahren, wie auch bei älteren Individuen mit sehr unentwickelter oder verengerter Urethra Lateralschnitt, bei

allen anderen die Lithotripsie. Freilich, könnte man sagen, gelte diese Regel nur für mich und viele meiner sehr geehrten Herren Collegen sagten es auch rund heraus, dass sie die Lithotripsie für eine minderwerthige Operation als die Sectio alta halten. Andere sagen auch, dass sie auch deshalb sich nicht mit den Schnittoperationen messen könne, weil sie nur in der Hand Einzelner etwas tauge, allgemein aber nicht verwerthet werden könne.

Wenn Sie es, meine geehrten Herren, nicht als Unbescheidenheit auffassen, so werde ich mir erlauben zu erklären, dass mich meine eigene Erfahrung eines Anderen belehrt. Der idealste Schnitt fesselt den Kranken an's Bett, und die beste und minutiöseste Antisepsis hat bei vielen unserer Herren Collegen die Phlegmone der Bauchdecken nach der Sectio alta nicht verhindern können; und wenn man dieser Thatsache diejenige gegenüberstellt, dass Kranke nach der Lithotripsie auch sofort das Bett, und in wenigen Tagen auch das Spital verlassen können, dann braucht man wohl nicht darüber in Zweifel zu sein, welche die vortheilhaftere Operationsmethode ist. Der Einwand, dass Lithotripsien die Recidive begünstigen, ist bereits vielfach zurückgewiesen worden; auch nach dem Schnitt sind Recidive nicht ausgeschlossen, und ist ja eine wiederholte Lithotripsie auch von keiner so grossen Bedeutung, als eine einzige Laparotomie. Steine bilden sich auf's Neue in der Blase, denn es steigen wieder welche aus dem Nierenbecken herab; nun denn, wir zertrümmern sie und entleeren sie.

Was den Umstand anbelangt, dass Lithotripsien nur den Vortheil Einzelner und nie Gemeingut bilden können, so glaube ich, dass auch in dieser Beziehung Nichts apodictisch behauptet werden kann, Thatsache ist z. B., dass meine Wenigkeit selbst früher keine so durchaus guten Resultate mit der Lithotripsie erzielte als jetzt. Doch glaube ich dies nur zum Theil der grösseren Perfection durch Uebung zuschreiben zu dürfen, und denke eher, dass die veränderte Methode der Operation hierzu viel mehr beiträgt.

Ich fasse auch jetzt mit jedem Griffe den Stein, ich ziehe ihn auch jetzt wie früher in die Mitte der Blase und zertrümmere ihn, aber was ich früher nicht that, das war, dass ich den Stein auf einmal ganz zertrümmere und sogleich die Fragmente entleere. Zur Litholapaxie führten mich, noch früher als die hierauf bezüglichen Mittheilungen erschienen, meine eigenen Fälle und die Obser-

vation, dass es bei Kranken, bei denen ich nach althergebrachtem Brauche nur eine kurze Sitzung hielt, nachher sehr schlimm, und nur als ich mich entschloss, den Stein ganz zu zertrümmern, besser ging. Ich kam auch von der Evacuation der Fragmente mittelst Aspiration ab und construirte mir allmälig ein Verfahren, mit dem ich jetzt vollkommen zufrieden bin, und das mir in den letzten Jahren vorzügliche Resultate lieferte.

Und nur noch über dieses Verfahren will ich mit Ihrer Erlaubniss, m. H., Einiges vorbringen. Die Präparation der Harnröhre und der Blase habe ich bereits erwähnt. In Fällen wo ich narkotisire, thue ich Dies mit reinem Chloroform, und habe ich bisher das Glück gehabt, nie, selbst bei anderen Gelegenheiten nicht, einen Kranken durch die Narkose, oder indirect durch Schluckcomplication zu verlieren. Dass ich aber dieses Factum selbst zum grossen Theile dem Glücke zuschreibe, erhellt daraus, dass ich sofort zum Cocain griff, als mir dieses Anaestheticum aus den Mittheilungen englischer Fachgenossen bekannt wurde. Die Erfahrungen bei der Anwendung dieses Mittels hat mein Assistent, Herr Dr. Szénasey, veröffentlicht und auch das Verfahren selbst beschrieben. Wir spülen die Blase mit lauer Kochsalzlösung aus, reinigen und machen die Schleimhaut so für die Einwirkung des 4 procentigen Cocains empfänglicher. Nachher füllen wir noch etwas Wasser nach und ich führe nun den Lithotriptor mit durchbrochenem Schnabel ein, fasse den Stein, und trümmere so oft und so lange, bis ich grössere Stücke finde. Erst jetzt ziehe ich den Lithotriptor heraus und mache mich an die Evacuirung der Fragmente. Bis hierher hält die Wirkung des Cocains an, nun hört sie auf, denn die Evacuation erfolgt durch Ausspülen der Blase mit grösseren Mengen von lauwarmer Kochsalzlösung.

Bevor ich noch diese Methode der Fragmentevacuation erörtere, muss ich über den Vorgang der Lithotripsie selbst etwas sagen, damit es gerechtfertigt erscheint, wenn ich sage, dass mir kein Stein zu gross oder zu hart ist. Ich muss da wohl einen Theil des Verdienstes meinem Instrumentarium überlassen, oder besser gesagt, einem einzigen Instrumente aus der bewährten Werkstätte Lüer's, das mich nie im Stiche liess, und mit welchem ich Manches zu thun wage, was ich sonst wohl bleiben liesse. Die Instrumente von Lüer haben sich um Vieles zuverlässiger als die englischen

aus der bekannten Fabrik von Weiss in London erwiesen. Es ist dies eine Thatsache, welche ich hier vorzubringen für nöthig halte. Kein Instrument Lüer's ist verbogen, und ich hatte doch mit dem einen faustgrosse Steine zertrümmert, die so hart waren, dass ich mit meiner sonst nicht schwachen Hand die Olive nicht umdrehen konnte, und selbe mit einer Knochenzange fasste und so herumdrehte. Das Instrument hat es ausgehalten, während die englischen bei einer um Vieles geringeren Kraftanwendung verbogen und unbrauchbar wurden.

Ich habe mein bewährtes Instrument mitgebracht und auch ein englisches Pendant, das sich in der Urethra einkeilte und das ich nur in Stücken herauszubringen im Stande war. Ich würde dafür sein, dass Lithotriptoren, gleich den Thermometern, auf ihre Güte amtlich geprüft werden, denn ich bin überzeugt, dass ein Theil der Misserfolge der Lithotripsien auch auf Kosten der unzuverlässigen Instrumente fällt. Ich arbeite mit dem Lithotriptor fleissig in der Blase, greife den Stein auch 30—40 Mal in der Minute, trachte rasch fertig zu werden, doch bleibt mir die Gründlichkeit die Hauptsache. Wenn ich dieses erreicht zu haben glaube, schreite ich zur Entleerung der Steintrümmer. Ich benutze hierzu Catheter von dreierlei Dimensionen, welche ich ebenfalls hier habe.

Von der Aspiration als Hülfsmittel bei der Evacuation bin ich schon lange abgekommen und habe ich auch dem Verfahren und der Vorrichtung Bigelow's keinen Geschmack abgewinnen können. Es ist viel zu schwerfällig und entspricht auch nicht ganz dem Zwecke, welchen ich gleichzeitig anstrebe. Die Methode der Aspiration hat nämlich auch einen theoretisch leicht begreiflichen Nachtheil. Die Aspiration legt die Thätigkeit der Blase lahm, sie will selbst das Herausbringen der Fragmente besorgen und die schlaff gewordene Blasenwand wird gar zu leicht in die Oeffnung des Evacuationscatheters hineingezogen und somit kommt auch kein Stückchen mehr heraus. Anders ist es mit der Methode, wo Flüssigkeit aus einem Irrigator mit einem gewissen Druck in die Blase hineingepresst wird, und wo es nun der Contraction der Blase überlassen bleibt, die Flüssigkeit sammt den Steinfragmenten hinauszupressen. Bei der Aspiration ist die Thätigkeit der Blase negativ, hier drückt sie sich in einem positiven Drucke aus; und in Fällen, wo dieser nicht genügend ist, da legt mein Assistent die beiden

Handflächen auf die Blasengegend und hilft mit einem concentrisch von oben nach unten ausgeübten Drucke nach. Und noch einen nicht hoch genug anzuschlagenden Vortheil dieser letzteren Methode bildet es, dass stets reine Flüssigkeit in die Blase kommt und diese im buchstäblichen Sinne des Wortes rein ausgewaschen wird, während es bei der Aspiration immer dieselbe blutige und schmutzige Flüssigkeit bleibt, welche aus der Blase herausgebracht und wieder hineingepresst wird. Das Ausspülen der Blase mit der Kochsalzlösung setze ich so lange fort, bis die Flüssigkeit ganz rein ohne Steinfragmente herausströmt. Nun führe ich wieder den Lithotriptor ein, suche irgend zurückgebliebene grössere Fragmente, zertrümmere sie, und spüle wieder aus. Wenn ich keine grösseren Fragmente fühle, als welche die Harnröhre voraussichtlich passiren können, dann lasse ich den Kranken auf sein Bett zurückkehren mit der Weisung, stets stehend zu uriniren. In den nächsten Stunden und Tagen gehen wohl noch Fragmente ab, die Blase wird auch wiederholt ausgespült und der Kranke verlässt, in den meisten Fällen ohne auch nur ein einziges Mal Fieber gehabt zu haben, die Anstalt.

Wie Sie sehen, meine geehrten Herren, ist mein Verfahren sehr einfach, es macht die Lithotripsie zu einer Operation, welche auch in dem Zeitalter der Antisepsis nicht verpönt zu werden braucht; beruht ja ihr Erfolg auf demselben Princip, nämlich auf dem Princip der Reinlichkeit.

Ich will nur noch meine Statistik gleichsam als Probestein dessen, was ich soeben gesagt, vorlegen und Ihnen noch meinen herzlichsten Dank für die Güte und freundliche Geduld, mit welcher Sie mich anhörten, aussprechen. Wenn es mir hiermit gelungen, etwas zur Klärung der Steinoperationsfrage beizutragen, so gehört das Verdienst dieser Versammlung von Männern, die, wie schon oft, so auch diesmal mit einem bahnbrechenden Ideenaustausch vorangegangen und es mir so leicht gemacht, mich ihnen anzuschliessen.

Statistik

der auf der ersten chirurgischen Klinik der königl. ungarischen Universität zu Budapest vom Jahre 1868 bis zum Frühjahr 1887 (also während beinahe 17 Jahren) operirten Steinkranken.

Im Ganzen wurden an 233 Steinkranken 248 Operationen vollzogen. (Ausserdem wurden ausserhalb der Klinik circa 80 Steinkranke mit Erfolg operirt.

Von den 233 Steinkranken waren 220 männliche und 13 weibliche Kranke.

Tabelle I.

zeigt die Operationen im Verhältnisse zum Alter.

Alter, Jahre.	Perineal-schnitt.	Hoher Steinschnitt.	Lithotripsie.	Extraction.	Summe.
1— 5	21	—	2	—	23
6—10	21	—	11	—	32
11—20	28	—	36	—	64
21—30	6	—	34	—	40
31—40	1	—	12	—	13
41—50	—	—	10	1	11
51—60	—	—	24	—	24
61—70	—	1	32	—	33
71—80	—	1	7	—	8
Summe der einzelnen Operationen. . . .	77	2	168	1	248

Tabelle II.

zeigt das Verhältniss der Perinealschnitte zum Alter sammt dem Resultate.

Alter, Jahre.	Zahl der Operationen.	Resultat.	
		Geheilt.	Gestorben.
1— 5	21	21	—
6—10	21	20	1
11—20	28	27	1
21—30	6	4	2
31—40	1	1	—
Summe	77	73	4

Im Ganzen wurden demnach 77 Lateralschnitte gemacht, von welchen 73 zur Heilung führten, während 4 Fälle mit Tod endeten. Die Mortalität beträgt also 5,1 pCt.

Bemerkenswerth ist es, dass der letzte Todesfall nach dieser Operation im Jahre 1874 vorkam, und von den seitdem operirten Kranken (41) kein einziger starb. Der jüngste Kranke, an dem die Operation vollzogen wurde, war $1\frac{1}{2}$ Jahre alt, der älteste war 33 Jahre alt. Von den 73 geheilten Kranken wurde kein einziger mit einer Fistel entlassen.

Tabelle III.

zeigt das Resultat der hohen Steinschnitte.

Alter.	Zahl der Operationen.	Resultat.	
		Geheilt.	Gestorben.
63 Jahre	1	1	—
78 „	1	—	1
Summe	2	1	1

Der 78 Jahre alte Kranke B. M., welcher am 15. December 1886 operirt wurde, starb am 21. December 1886 an Pyelonephritis, die zur Zeit der Operation bereits sehr vorgeschritten war.

Tabelle IV.

zeigt das Resultat der Lithotripsien.

Alter, Jahre.	Zahl der Operationen.	Resultat.		
		Geheilt.	Ungebessert.	Gestorben.
1— 5	2	2	—	—
6—10	11	9	—	2
11—20	36	34	—	2
21—30	34	32	—	2
31—40	12	11	—	1
41—50	10	9	—	1
51—60	24	21	—	3
61—70	32	29	—	3
71—80	7	4	1	2
Summe	168	151	1	16

Somit entfallen auf 168 Lithotripsiefälle 16 Todesfälle, was beiläufig 9,5 pCt. ausmacht. Wenn aber von den 16 Todesfällen 3 abgerechnet werden, da die betreffenden Kranken an intercurrenten Krankheiten starben (einer an Cholera, der zweite an Apoplexia

cerebelli, der dritte an Lungenentzündung), so beträgt die Mortalität etwas weniger als 8 pCt. — Die jüngste Patientin war ein $2^1/_2$ Jahre altes Mädchen, der älteste Patient ein 78 Jahre alter Mann. — Es ist hier auch zu bemerken, dass seit dem Jahre 1877 (1876/77) die Lithotripsie grösstentheils, in neuester Zeit ausschliesslich nur in einer Sitzung beendet wird, und betrachtet man die letzteren Fälle gesondert von den in früherer Zeit in mehreren Sitzungen vollzogenen Lithotripsie-Fällen, so zeigt sich folgendes Resultat:

Operationen.	Zahl der Fälle.	Resultat.		
		Geheilt.	Ungebessert.	Gestorben.
Lithotripsien in mehreren Sitzungen.	58	50	1	7
Lithotripsie in grösstentheils einer Sitzung vom Jahre 1876/77. .	110	101	—	9
Summe	168	151	1	16

Die Mortalitätsziffer betrug in ersterer Zeit 12 pCt., in letzterer Zeit 8,3 pCt. — Seit dem Jahre 1884 starb überhaupt kein mit Lithotripsie behandelter Kranker.

Tabelle V.

zeigt die mehrfachen Operationen an ein und demselben Individuum.

Lfd. No.	Wie oft.	Operationen.		Anmerkungen.
		Lithotripsie.	Perineal-schnitt.	
1.	2	2	—	Nach der 1. Operation verliefen 5 Jahre.
2	2	2	—	Nach der 1. Operation verliefen 2 Jahre.
3.	3	2	1	Zuerst wurde der Perinealschnitt gemacht. Nach 5 Jahren erste Lithotripsie, darauf nach 2 Jahren die zweite.
4.	2	2	—	Die zweite Operation nach 6 Monaten.
5.	2	2	—	Die zweite Operation nach 6 Monaten.
6.	2	2	—	Die zweite Operation nach 7 Jahren.
7.	6	6	—	Nach der ersten Lithotripsie verliefen 10 Jahre; seitdem (1882) wurde bei demselben Kranken jedes Jahr die Lithotripsie vollführt (1882—1886).
8.	2	2	—	Die zweite Operation nach einem Jahre.
9.	2	1	1	Zuerst Perinealschnitt; nach 3 Jahren Lithotripsie.
10.	2	1	1	Zuerst Lithotripsie; nach 7 Jahren Perinealschnitt.

Anhang.

Tabelle VI.

zeigt die auf derselben chirurgischen Klinik vom Jahre 1843/44 bis 1869 gemachten Perinealschnitte und Lithotripsien im Verhältnisse zum Alter und mit dem Resultate.

Alter.	Perinealschnitt.			Lithotripsie.		
	Zahl d. Fälle.	Geheilt.	Gestorben.	Zahl d. Fälle.	Geheilt.	Gestorben.
1— 5	22	20	2	—	—	—
6—10	35	34	1	—	—	—
11—20	61	55	6	10	7	3
21—30	20	16	4	13	6	7
31—40	6	3	3	4	3	1
41—50	3	3	—	5	3	2
51—60	1	—	1	7	5	2
61—70	—	—	—	3	2	1
71—80	—	—	—	1	—	1
Summe	148	131	17	43	26	17

Somit wurden in dem Zeitraume vom Jahre 1843/44 bis 1869 im Ganzen 148 Perinealschnitte gemacht, wovon 17 Fälle mit Tod endeten. Dies macht eine Mortalität von 11,5 pCt. — In derselben Zeit wurden 43 Lithotripsien gemacht mit 17 Todesfällen, was 39,5 pCt. Mortalität ausmacht.

XIII.

Ueber Ligaturen und Nähte bei den Abdomen-Operationen.

Von

Dr. Severeanu,

Professor der chirurg. Klinik in Bukarest.[1]

(Hierzu Tafel III, Fig. 7, 8, 9.)

Es sei mir erlaubt, einige Bemerkungen aus der eigenen Praxis über die Nähte und Ligaturen bei Operationen am Bauche zu machen.

Was die Gefäss-Ligaturen betrifft, habe ich schon seit lange die Ueberzeugung gewonnen, dass alle Arten von Fäden, ausser dem Catgut, sich nicht in den Geweben verlieren; sie werden nach längerer (manchmal 3 Jahre) oder kürzerer Zeit ausgestossen und manchmal muss man suchen, sie herauszubekommen. Ich habe mich aseptischer Leinen-, Hanf- und Seidenfäden bedient, ohne zufriedenstellende Resultate zu bekommen. Aus diesem Grunde mache ich jetzt alle verlorenen Ligaturen, sowohl ausser- als innerhalb der Peritonealhöhle, mit in Carbolöl aufbewahrtem Catgut, das man wenige Minuten vor der Operation in 1 prom. warme Sublimatlösung legt. So oft ich mich des Catgut zu Gefäss-Ligaturen bedient habe, kam nie eine nachfolgende Hämorrhagie vor, besonders wenn die Dicke des Catgut dem Umfange des Gefässes angepasst war.

Es sei mir nun gestattet, mich etwas länger bei dem zweiten Theile meiner Mittheilung, nämlich den Nähten der Bauchwunde bei den Laparotomieen, aufzuhalten. Um die Bauchwunde zu vernähen, hat man sich verschiedener Fäden bedient. Bei meinen

---

[1]) Dem XVI. Congresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin 15. April 1887 vorgelegt.

ersten Laparotomieen habe ich bald metallische, bald Seidenfäden angewendet; ich machte nur eine Naht und liess die Mitte des Fadens in der Peritonealhöhle, während der Knoten an der Aussenseite blieb. Die gewonnenen Resultate waren schlechte und bei der Section fand ich um die Fäden das Peritoneum ulcerirt und mit Eiter bedeckt. Nach meiner Meinung ist diese Peritonitis den Fäden zuzuschreiben. Seitdem ich aber mein Verfahren bei den Nähten geändert habe, verbesserten sich die Resultate, und die wenigen Verluste, die ich seitdem erlitt, konnten den Complicationen zugeschrieben werden, welche die Affection begleiteten, wie vereiterten Adhäsionen mit Eiter- oder Flüssigkeitserguss in die die Bauchhöhle während der Operation, Darmgangrän; in einem Falle Dickdarmkrebs mit Fäcalerguss. — Ich habe zwei Hysterectomieen durch Sectio hypogastrica gemacht und der Tod erfolgte in beiden Fällen; im ersten schon vor Ablauf von 24 Stunden durch Shock; im zweiten nach 36 Stunden. Dieser letzte Fall wurde unter sehr ungünstigen Verhältnissen operirt und da die Section nicht gemacht werden konnte, war es unmöglich, sich über die Todesursache auszusprechen. — Bei den Vaginal-Hysterectomieen habe ich wenige Nähte gemacht und diese mit Seidenfäden; in der letzten Zeit liess ich die Lappen der Scheide sich selbst auf einander legen. Was die Ligaturen betrifft, so machte ich sie im ersten Falle mit Seidenfäden um die Ligamenta lata, im zweiten konnte ich nur eines dieser Ligamente umbinden und liess am zweiten eine Péan'sche Pincette während 48 Stunden. In den zwei letzten Fällen habe ich weder Nähte noch Ligaturen gemacht, legte aber Pincetten an, wie sie später von Richelot empfohlen wurden. Alle diese vier Operationen sind vollkommen gelungen, nur recidivirte die Krankeit in drei Fällen und dies in einem Zeitraume von 4 Monaten bis 2 Jahren. In einem Falle starb die Kranke nach einem Jahre an allgemeinem Krebs im Becken und den Mesenterialganglien. Im zweiten Falle kam ein Recidiv nach 4 Monaten, die Kranke lebt noch, und im dritten Falle recidivirte die Krankheit nach 2 Jahren; die Kranke lebt noch und könnte noch wenigstens ein Jahr leben, man kann aber an keine Operation mehr denken, da der Krebs sehr verbreitet ist. Von diesen drei Fällen unterscheidet sich der vierte dadurch, dass er früh genug angegriffen worden ist; der Uteruskrebs war noch nicht aus-

gedehnt und die übrigen Verhältnisse waren auch bessere. Am 29. Januar vor. Jahres wurde diese letzte Operation ausgeführt und seitdem befindet sich die Frau völlig geheilt, und sollte ein Recidiv eintreten, so kann man dennoch hoffen, dass Dies so bald nicht geschehen wird.

Beim Zunähen der Bauchwunde bei den Laparotomieen verfahre ich folgendermaassen: Ich suche zuvörderst den Einschnitt in der weissen Linie zu machen, indem ich trachte, zwischen beiden Hälften der Bauchwand keine Grübchen zu lassen. Nachdem ich die Toilette des Peritoneums gemacht habe, vereinige ich die Ränder der Wunde, nähe aber zuerst das Peritoneum mit feinem Catgut (No. 0—1) zu und dehne dann die zwei Enden mit je einer Koeberle'schen Pincette. Nachher nähe ich Muskeln und Aponeurosen zusammen, indem ich den Faden durch den Saum der zwei Peritonealblätter ziehe, ohne in die Bauchhöhle zu dringen. Diese Naht mache ich ebenfalls mit Catgut, dessen Dicke der Dicke der Bauchwandungen entspricht. Nach dieser zweiten Naht führe ich doppelte Seidenfäden, mittelst der Reverdin'schen Nadel. etwa 1 oder $1^1/_2$ Ctm. vom Rande der Wunde entfernt ein, ein Stich ist vom anderen auch 1 oder 2 Ctm. weit entfernt. Jeder Faden wird durch alle Schichten der Bauchwand geführt, aber ohne dass er in die Bauchhöhle dringt. In die Schleife des Fadens, zu jeder Seite der Wunde, steckt man eine Glasröhre, die etwas länger als die Wunde ist und deren Enden abgestumpft sind; man zieht dann den Faden an und knotet ihn so, dass man ihn schlaffer oder stärker nachher, wenn es nöthig wäre, zusammenziehen könnte. Zuletzt vereinigt man noch durch eine oberflächliche Naht die Ränder der Wunde, die nach aussen gerichtet sind, und die dann per primam heilen.

Meine Extraperitonealnaht besteht somit aus 4 übereinander liegenden Nähten; sie hat mir stets vorzügliche Resultate gegeben, ausser wenn ich mit zu complicirten Fällen zu thun hatte, wie man aus nachfolgender Casuistik wird ersehen können. Sogar wenn hier und da sich etwas Eiter in der Bauchwunde ansammelte, drang er doch nicht in die Bauchhöhle ein, Dank der Peritonealnaht, die jene gänzlich absperrte.

I. Uniloculäre Cyste des linken Ovariums. Genesung. — Frau S. E. aus Bukarest, 65 Jahre alt, Wittwe, Hausfrau, wurde ihre Affec-

tion vor 17 Jahren gewahr, indem, nach einem heftigen Schmerz in der linken Bauchseite, eine Kindskopfgrosse Geschwulst in dieser Gegend zurückblieb. Vor 3 Jahren nahm diese Geschwulst an Grösse zu, wurde mehrmals von Prof. Dr. Severeanu punctirt, der endlich am 6. Juni 1885 die radicale Operation vornahm. — Die Operation wurde unter den üblichen antiseptischen Cautelen vollzogen, die Wunde nach dem oben angegebenen Verfahren zugenäht. Ausser einigen nervösen Symptomen und einigen Abscessen in der Wunde verlief die Heilung ohne Unfall und am 4. Juli wurde die Frau vollkommen genesen entlassen.

2. Cysto-Fibrom des Uterus. Laparotomie. Tod. — Frau M. J. aus Ploesci, 58 Jahre alt. Wittwe, Hausfrau, wurde am 14. Juli 1885 in's Spital aufgenommen. Sie fühlte ihren Tumor im Bauche schon seit 9 Jahren, er nahm aber sehr grosse Dimensionen erst seit 3 Jahren an. — Am 17. Juli wird die Operation von Prof. Severeanu ausgeführt. Es fand sich ein enormes Cysto-Fibrom mit vielen und starken Adhärenzen. Naht wie oben. Tod durch Syncope am folgenden Tage.

3. Cyste des linken Ovariums. Laparotomie. Heilung. — Frau E. C., 27 Jahre alt, verheirathet, Hausfrau, wird 22. Mai 1886 in die Maternität aufgenommen. Tumor in der linken Seite des Bauches seit 7 Jahren. Am 25. Mai führt Prof. Severeanu die Operation aus, näht die Wunde nach seinem Verfahren zu und die Frau wird am 13. Juli geheilt aus dem Spitale entlassen.

4. Cyste des rechten Ovariums. Laparotomie. Heilung. — M. D., Frau aus Braila, wird am 14. September auf die Klinik des Prof. Severeanu im Spitale Coltea in Bukarest aufgenommen. Seit 3 Jahren ist ihr Leib stark angeschwollen und schmerzhaft. Am 20. September vollzog Prof. Severeanu die Operation; dieselbe Naht der Wunde. Am 15. Octbr. wurde die Kranke geheilt aus dem Spitale entlassen.

5. Cyste des rechten Ovariums. Laparotomie. Heilung. — V. L., Frau aus Bacau, 25 Jahre alt, Wittwe, wurde in's Spital aufgenommen 27. Novbr. 1886. Tumor im Bauche seit 3 Jahren. Nach mehreren Punctionen vollzog Prof. Severeanu am 13. Dec. die Operation; dieselbe Naht. Vollständige Heilung 25. December.

6. Cyste des rechten Ovariums. Ovariotomie. — M. V., 30 Jahre alte Frau, verheirathet, aus Bukarest. Seit einem Jahre ungefähr fühlt sie in ihrem Leibe eine Geschwulst, die sehr beweglich ist und die ihr Schmerzen verursacht. Man fühlt diese Geschwulst leicht, sie ist Eirund, elastisch, ein wenig schmerzhaft, beweglich, besonders nach links. wo sie sich bis unter die falschen Rippen erhebt. Die Nieren- und Milzregionen geben bei der Percussion einen hellen Ton, so dass die Diagnose eine sehr schwierige ist. Am 26. März 1887 unternimmt Prof. Severeanu die Laparotomie und indem er den Stiel der Geschwulst verfolgt, überzeugt er sich, dass diese nichts Anderes ist, als das rechte Ovarium, in eine Cyste verwandelt. Die Extraperitonealnaht wurde an der Bauchwunde wie in den übrigen Fällen angelegt.

7. Hypertrophirte und flottante Milz. Laparotomie, Spleneotomie. Heilung. — Gherghina Anghel Docin, 40 Jahre alt, Wittwe, aus Bukarest. Seit 8 Jahren krank, fühlte sie eine kleine, harte Geschwulst in der Nabelgegend. Diese Härte stieg und setzte sich nach links fort, war nicht beweglich. Die Frau hatte locale seltene Schmerzen. An Fieber hat sie nicht gelitten, 9 normale Geburten gehabt. In der zweiten Hälfte des October 1886 bemerkte sie, dass die Geschwulst stark wachse. Dieselbe bewegte sich in der Bauchhöhle und verursachte der Kranken Schmerzen. Bei der Palpation fühlt man sofort die Geschwulst, 20 Ctm. lang, 12—14 Ctm. breit und 2—3 Ctm. dick, Nierenförmig. Sie kann verschiedene Stellungen in der Bauchhöhle einnehmen, besonders aber eine wagerechte, mit nach oben gebogenen Kanten. An ihrem äussersten rechten Ende constatirt man eine zweite, kleinere Geschwulst, die an die grössere geheftet ist, was als eine Supplementar-Milz diagnosticirt wurde. Heller Ton an der normalen Stelle der Milz. — Am 12. März wurde die Laparotomie vorgenommen; sofort wird die Geschwulst gefunden und herausgenommen. Ihr Stiel wird mit mehreren dicken Catgutfäden durchstochen und derselbe so oft unterbunden als Fäden vorhanden waren; nach dem Durchschneiden liess man ihn in die Bauchhöhle gleiten. Darauf Toilette der Bauchhöhle, Vereinigung der Bauchwunde in 4 aufeinanderliegenden Reihen in der angegebenen Weise. Antiseptischer Verband. Die Kranke war am 26. März geheilt.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. III.

Fig. 7. 1. Incision. 2. Die Haut. 3. Das subcutane Bindegewebe. 4. Aponeurose des M. obliquus externus. 5. Rectus abdominis. 6. M. obliquus internus. 7. M. transversus. 8. Fascia transversalis. 9. Das Subperitonealgewebe. 10. Peritoneum.

Fig. 8. 1. Die Naht der Haut. 2. Die Naht der Muskeln. 3. Die Naht gespickt mit Glascylindern. 4. Die Naht des Peritoneums.

Fig. 9. 1. Die Naht der Haut. 2. Die Naht gespickt mit Glascylindern.

XIV.

Ein Verfahren beliebig grosse Stücke aus Kröpfen ohne Tamponnade und Blutverlust zu entfernen.

Von

Dr. Eugen Hahn.[1])

M. H.! Es sind jetzt 4 Jahre vergangen, seit Kocher auf dem XII. Chirurgencongress uns seine vorzüglich durchdachte und ausgezeichnete Methode der totalen Kropfexstirpation mitgetheilt, aber auch gleichzeitig durch seine ferneren Beobachtungen der Entkropften klargelegt hat, dass die totale Kropfexstirpation wegen der drohenden Cachexia strumipriva nicht ausgeführt werden darf. Wenn dennoch nach dieser Publication Kocher's noch verschiedene Totalexstirpationen ausgeführt wurden, so geschah es einerseits, weil man annahm, dass die Cachexia strumipriva nur in kropfreichen Gebirgsgegenden, wo gleichzeitig der Cretinismus endemisch herrscht, vorkäme, andererseits, weil einzelne auf diesem Gebiete erfahrene Operateure überhaupt einen Zusammenhang zwischen Cachexia strumipriva und der durch Operation entfernten Schilddrüse in Abrede stellten.

Seit aber auch in anderen Gegenden, wo Cretinismus endemisch nicht vorkommt, Cachexien nach Strumaoperationen beobachtet sind, seit die Anzahl der Beobachter und Beobachtungen von Cachexien nach Totalexstirpationen sich erheblich vermehrt hat, seit constatirt ist, dass bei 50 pCt. der Operirten die Cachexia strumipriva eintritt, seit man in England die Aufmerksamkeit der

---

[1]) Vortrag, gehalten am 3. Sitzungstage des Congresses, 15. April 1887.

ganzen medicinischen Welt auf das Myxoedem, welches offenbar mit einem Verlust der Glandula thyreoida zusammenhängt, gelenkt hat, seitdem durch eine grosse Anzahl von Experimenten von Canalis, Coltzi, Schieff, Wagner, Zesas und Anderen festgestellt ist, dass Hunde nach der Totalexstirpation der Schilddrüse innerhalb 8—21 Tagen zu Grunde gehen, seit ferner der englische Experimentator Horsley bei Affen durch Entfernung der Schilddrüse Myxoedem hergestellt hat, kann es wohl kaum zweifelhaft sein, dass die totale Entfernung der Glandula thyreoidea die grössten Gefahren hervorruft und dieselbe namentlich bei jugendlichen Individuen nicht ausgeführt werden darf.

Es ist daher erklärlich und berechtigt, dass fast alle Operateure, die Gelegenheit haben, Strumen zu operiren, bestrebt sind, Methoden zu finden, nach welchen partielle Exstirpationen ohne grösseren Blutverlust, ohne Gefahren der Nebenverletzungen, namentlich des Nervus recurrens, und mit der Möglichkeit einer guten Heilung sich ausführen lassen.

Zu diesen Methoden sind zu zählen die partielle Resection der Struma nach Mikulicz[1]) mit Unterbindung der Seitentheile der Drüse en masse und Zurücklassung von mehr oder weniger Drüsengewebe, ferner die Auskratzung des Drüsengewebes mit Stillung der Blutung durch längere Tamponnade nach Wolff[2]), die Unterbindung der zuführenden Arterien nach Woelfler[3]) und die von Socin in 50 Fällen ausgeführte und von Garré[4]) jüngst im Centralblatt für Chirurgie veröffentlichte intracapsuläre Ausschälung der Kropfknoten, deren Technik Aehnlichkeit hat mit der bei Kropfcysten angewandten Methode der Ausschälung von Julliard und Burckhardt. Nach allen genannten Methoden sind Strumenoperationen mit guten Resultaten ausgeführt worden. Es scheint mir jedoch aber kaum zweifelhaft zu sein, dass mit Ausnahme der Methode von Mikulicz die anderen sich nicht bei allen Strumen werden anwenden lassen.

So wird bei sehr gefässreichen Strumen die intracapsuläre Auskratzung ohne Unterbindung wegen der zur Blutstillung erforder-

---

[1]) Centralblatt für Chirurgie. 1885. No. 51.
[2]) Berliner klin. Wochenschrift. 1885. No. 19.
[3]) Wiener med. Wochenschrift. 1886.
[4]) Centralblatt für Chirurgie. 1886.

lichen langen Zeit nicht ausführbar seien, da derartige Operationen wegen der namentlich bei der festen Tamponnade leicht eintretenden Athemnoth oft schnell beendet werden müssen; ferner kann diese Methode bei festen, fibrösen Kröpfen nicht angewendet werden, da eine Auskratzung oder Ausschälung dieser festen Kröpfe sich weder mit den Fingern, noch mit dem Löffel bewerkstelligen lässt, ebenso wird sich nicht eine Verkleinerung der Strumen in den Fällen, wo keine Kropfknoten vorhanden sind, nach der von Socin und Garré angewandten Methode ausführen lassen. — Ob die Knotenform auch in anderen Gegenden so häufig ist als in der Schweiz, so dass diese Methode als Regel gelten kann, scheint mir nicht ganz sicher. Wenigstens sind in den von mir operirten Fällen nur selten ausgesprochene Kropfknoten zur Beobachtung gekommen. Eingehendere Mittheilungen werden demnächst durch einen meiner Assistenärzte erfolgen. — Wünschenswerth wäre auch bei der Anwendung dieser Methode eine Vermeidung von Blutverlust.

Ob in allen Fällen nach Unterbindung der zuführenden Arterien eine so grosse und dauernde Verkleinerung der Drüse eintritt, dass alle Lappenenden schwinden, wird erst die Erfahrung lehren. — Von dem Mikulicz'schen Verfahren der Resection, welches allen Anforderungen, die man nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen über die Gefahren der Operation stellen muss, genügen könnte, hat mich die Erwägung abgehalten, dass nach der Unterbindung der Drüsentheile en masse die Nekrotisirung des abgebundenen Stumpfes ein Aseptischhalten der Wunde erschweren und möglicherweise die Gefahr des Tetanus vermehren könnte. Während ich in den ersten etwa zwanzig von mir ausgeführten Kropfoperationen ausschliesslich die von Kocher empfohlene Methode zur Anwendung brachte, versuchte ich in einem Falle, nachdem die sich mehrenden Publicationen über nach Kropfoperationen eingetretene Cachexien ein Verfahren der partiellen Exstirpation des Kropfes wünschenswerth machte, die intracapsuläre Exstirpation mit Tamponnade. Obwohl ich vorher auf einer Seite, an welcher ich zu operiren begann, die Art. thyreoidea superior unterbunden hatte, war die nach Incision in das Strumagewebe eintretende Blutung so stark, dass ich zu der von Mikulicz ange-

geben Methode übergehen musste, um die Operation des starken Blutverlustes wegen schnell beendigen zu können. — Bei dem nächsten Falle, der zur Operation kam und deutliche Knotenform darbot, wurde die intracapsuläre Ausschälung der Knoten nach Socin angewendet. — Wenn auch die Operation sich auf diese Weise ausführen liess, so war der Blutverlust doch, trotz verschiedener Unterbindungen, ein recht beträchtlicher, weshalb ich beschloss, in dem nächsten Falle den Kropf blosszulegen, dann sämmtliche zuführende Arterien zu unterbinden, und nun erst entweder die Knoten herauszuschälen, oder, nach Spaltung der Kapsel, intracapsulär vermittelst Scheere und Pincette beliebig grosse Stücke von der Drüse zu entfernen.

Wenn ich mir erlaube, Ihnen heute eine 12jährige Patientin vorzustellen, bei welcher ich vor 3 Wochen nach dem oben angegebenen Plane die Operation ausserordentlich gut und leicht und ohne jeden Blutverlust ausführen konnte, so bin ich mir sehr wohl bewusst, dass erst eine grössere Anzahl von Fällen über den Werth des von mir eingeschlagenen Verfahrens wird entscheiden können. Im Hinblick auf den Fall, bei welchem vor dem Einschnitt in das Drüsengewebe der einen Seite die Art. thyreoidea derselben Seite ohne Einfluss auf die Blutung unterbunden war, wurden in dem vorliegenden Falle sämmtliche zur Drüse gehenden fünf Arterien unterbunden, in der Annahme, dass nur, nachdem die arterielle Zufuhr abgeschnitten, beliebig grosse Stücke der Drüse intracapsulär, ganz ohne Blutung, zu entfernen sein müssten. — Es wurde zunächst eine Incision in der Medianlinie, von der Incisura jugularis bis zum Ringknorpel gemacht, dann durch die von Kocher angegebenen seitlichen Incisionen die Trennung der Musculi sternohyoidei und sternothyreoidei nach doppelter Unterbindung der oberflächlichen Venen, vorgenommen und die ganze Drüse freigelegt. — Nach Heraushebung des linken oberen Lappens wurde die Art. thyreoidea sup. sinistr. mit einem mässig starken Catgutfaden einfach unterbunden, alsdann der untere Theil des linken Lappens hervorgezogen und die deutlich sichtbar pulsirende Arteria thyreoidea inf. mit einer Unterbindungszange gefasst und alsdann die Art. ima, nachdem der ziemlich tief substernal liegende Theil der Drüse hervorgezogen war, mit einem Catgutfaden unterbunden, ebenso wie die Arteria thyreoidea superior dextra. Der Abschluss

der Art. thyreoidea inf. dextra wurde, ebenso wie links, durch eine Unterbindungszange bewirkt.

Nachdem nun die arterielle Blutzufuhr vollkommen abgeschnitten, wurde zunächst links die Spaltung der Kapsel in der ganzen Ausdehnung so vorgenommen, dass die sichtbaren Venen vermieden wurden, und vermittelst scharfer Haken das Drüsengewebe emporgehoben. Es konnte vollkommen ohne Blutung schichtweise mit der Scheere entfernt werden, und es gelang auf diese Weise auf beiden Seiten fast das ganze Drüsengewebe bis auf kleine Reste, die absichtlich zurückgelassen wurden, wegzuschneiden. — Da bei der Unterbindung der Art. thyreoid. inf. wegen des naheliegenden Nervus recurrens eine Verletzung desselben befürchtet werden muss, so habe ich es vorgezogen, die Arterie mit einer Unterbindungszange zu fassen, welche, wenn unmittelbar nach der Operation eine Sprachstörung eintreten sollte, sofort entfernt werden kann. In dem vorliegenden Falle konnte die Arterie so deutlich pulsirend erkannt werden, dass eine Mitfassung der Nerven kaum im Bereiche der Möglichkeit lag. — Jedoch wäre es gut, zur Absperrung der Blutzuführung von der Art. thyreoid. inf., nicht sehr stark federnde Unterbindungszangen anzuwenden, welche zwar die Arterie comprimiren, aber für den ungünstigen Fall einer Mitfassung des Nerven denselben nicht zerquetschen können. Es würde sich empfehlen, die Arme der schwach federnden Zange mit dünnem Drainagerohr zu versehen. — Die Wunde wurde mit Jodoformgaze tamponnirt, nach 24 Stunden die Zangen gelöst und nach 1—2 Tagen die Secundär-Naht angelegt.

Die Vortheile dieser Methode bestehen darin, dass mit sehr wenigen Unterbindungen in sehr kurzer Zeit mit sehr geringem Blutverluste die Operation ausgeführt werden kann; dass man unter Controle des Auges aus dem gar nicht blutenden Drüsenparenchym ganz beliebig grosse Stücke mit scharfen Instrumenten entfernen kann, ohne die Theile zu zerquetschen und zu zerreissen, dass es nicht nothwendig ist, Unterbindungen en masse zu unternehmen, wobei durch die absterbenden unterbundenen Stümpfe die Gefahr der Sepsis erhöht wird, dass die Form des Halses eine sehr gute wird und dass durch die geringe Anzahl der Unterbindungen möglicherweise die Gefahr des Tetanus verringert und durch

das zurückbleibende Drüsengewebe die Cachexia strumipriva sicher vermieden wird.

Die Krankengeschichte der nach dieser Methode ausgeführten Operation ist folgende:

Rosa P., 12 Jahre alt, aus Berlin, aufgenommen am 17. Februar 1887, soll früher niemals ernstlich krank gewesen sein. Seit einem halben Jahre bemerkten die Angehörigen des Kindes, dass dasselbe bei jeder grösseren Anstrengung, beim schnellen Laufen, beim Treppensteigen kurzathmig wurde und hin und wieder bei solcher Gelegenheit mit dem Laufen innehalten musste, um tief Athem zu schöpfen. Die geistigen Fähigkeiten sollen immer gute gewesen sein, sich auch in letzter Zeit nicht verschlechtert haben. Es besteht kein Husten. Der Athembeschwerden wegen wird Pat. in die Anstalt eingeliefert. Leidlich gut genährtes, mässig kräftiges Mädchen ohne Exanthem und Oedem, mit mässiger Dyspnoe und cyanotisch gefärbten Lippen und Wangen. Thorax ziemlich kurz und tief, mässig breit. Ueber den Lungen der Schall sehr laut. Athemgeräusch vesiculär, an einzelnen Stellen ein wenig Rasseln. Herz frei. Bauchorgane ohne Veränderung. Bei tiefer Inspiration treten alle Hülfsmuskeln am Halse sehr deutlich hervor. Die Athmung erscheint dabei sehr mühsam und angestrengt. Die Schilddrüse ist erheblich vergrössert; nach rechts hin ist die Vergrösserung beträchtlicher als nach links. Die Consistenz ist mässig hart. Kräftezustand gut. Appetit vorhanden. — 25. 2. Pat. befindet sich gut. Dyspnoe hat nicht zugenommen. Pat. ist Tages über ausser Bett. — 1. 3. Da der gegenwärtige Zustand der Pat. eine Operation des Kropfes nicht indicirt erscheinen lässt, so wird Pat. auf den Wunsch der Eltern bis auf Weiteres entlassen.

28. 3. Anamnese (zum 2. Mal aufgenommen). Da die Geschwulst am Halse seit der Entlassung in weniger als einem Monat erheblich gewachsen ist und besonders die Beschwerden von Seiten derselben sich bedeutend gesteigert haben, so wird Pat. behufs Beseitigung der Geschwulst hierher gebracht. — Der Tumor ist um mehr als das Dreifache seiner früheren Grösse angewachsen; derselbe reicht beiderseits bis fast zum lateralen Rande des M. sterno-cleidomast., von dem er bedeckt ist, nach unten hin bis unter das Manubrium sterni. Die Geschwulst zeigt keine Fluctuation, kein Schwirren; keine besonderen Geräusche bei der Auscultation wahrnehmbar. Pat. hat starke Dyspnoe, nach schneller Bewegung contrahiren sich namentlich die Hülfsathmungsmuskeln des Halses stark. Sonst das Allgemeinbefinden gut. Urin eiweissfrei.

30. 3. Operation. Es wird zunächst durch einen Längsschnitt durch die Haut, der in der Mitte des Halses beginnt und bis zum Jugulum herunterreicht und durch 2 von dem oberen Wundwinkel dieses Schnittes lateralwärts und nach oben gerichtete Hautschnitte die Geschwulst in ihrer ganzen Ausdehnung freigelegt. Mit Hülfe von stumpfen Instrumenten, Hohlsonde und Finger werden die die Struma umhüllenden Fascien und die dieselben bedeckenden Muskeln zur Seite geschoben, bis die glatte Drüsenkapsel freiliegt.

Alsdann werden die in die Geschwulst gehenden Arterien, die beiden Arteriae thyreoidae superiores, die Arteria thyr. ima und die beiden Artt. thyr. inferiores (die letzteren mit besonderer Vorsicht wegen des nahe verlaufenden N. recurrens) aufgesucht, die drei ersteren mit Aneurysmanadeln umstochen und mit Catgutfäden einfach unterbunden, die beiden inferiores mit Péan'schen Klammern gefasst. — Bei den nun folgenden Einschnitten in den linken Drüsenlappen erfolgt aus dem Drüsengewebe keine Blutung; es bluten nur ganz wenige unbedeutende Gefässe, die der Drüsenkapsel angehören. Da sich in dem Drüsenlappen keine Knoten finden, so wird der grössere Theil des Drüsengewebes mit der Cooper'schen Scheere, da er sich stumpf nicht gut entfernen lässt, abgetragen. Dasselbe Verfahren wird an dem rechten Lappen, der ebenso wie der linke ziemlich stark substernal liegt, geübt. Auch hier findet aus dem Drüsengewebe fast gar keine Blutung statt. Nach sorgfältiger Durchspülung der Wundhöhle mit Sublimatlösung (1 : 2000) wird dieselbe mit Wismuthgaze tamponnirt; die Péan'schen Klammern, mit denen die beiden Artt. thyreoid. inferiores gefasst sind, bleiben im Verbande liegen. Ueber die Wismuthgaze wird ein antiseptischer Verband gelegt. Nach der Operation mehrere Male Erbrechen; Klagen über Uebelkeit und Schmerzen im Halse, besonders beim Schlucken. — Gestern Abend 38,5. Puls 112, von leidlich guter Qualität. — Die Nacht verlief zur ersten Hälfte schlaflos; Pat. klagte viel über Schmerzen im Halse; gegen Morgen ziemlich ruhiger Schlaf mit seltenen Unterbrechungen. — Heute Morgen noch einmal Erbrechen. Puls 112, von guter Qualität. — Schmerzen haben nachgelassen. — Die Verbandstoffe sind durchtränkt mit Secret. — Nach 24 Stunden wird der Verband entfernt. Die auf der Wunde liegende Wismuthgaze wird durch Salzlösung von der Wunde gespült. Keine Blutung, auch nicht nach Entfernung der beiden, die Artt. thyr. inferiores comprimirenden Péan'schen Klammern. Nach Einlegung von zwei Drains, die von den beiden oberen nach den unteren Wundwinkeln verlaufen, wird die Wunde durch eine Reihe von Seidennähten geschlossen und darüber ein antiseptischer Gazeverband angelegt. Wegen eintretender Temperatursteigerung mit erhöhter Pulsfrequenz muss nach etwa 30 Stunden der Verband und die Nähte entfernt werden. — Die Wunde bietet ein durchaus gutes Aussehen dar. Die Reste der Schilddrüse sind geschrumpft und verkleinert und zeigen an keiner Stelle necrotische oder gangränöse Partien. — Nachdem die Wunde noch einige Tage durch tägliche Ausstopfung mit antiseptischer Gaze verbunden, das Allgemeinbefinden ein gutes, das Fieber gewichen, der Puls normal geworden ist, wird am 7. Tage noch einmal die secundäre Naht in den oberen Theilen der Wunde angelegt und die unter dem Manubrium sterni sich befindende Höhle mit Jodoformgaze ausgestopft. — Weiterer Verlauf ohne Zwischenfälle.

Bei Durchsicht der vorzüglichen Zusammenstellung sämmtlicher Methoden der bis jetzt ausgeführten Kropf-Operation von Woelfler[1]) finden wir auf Seite 39 folgende Stelle, aus welcher

[1]) Anton Wölfler, Die chirurgische Behandlung des Kropfes. 1887.

hervorgeht, dass Fodéré bereits im Jahre 1800 eine ähnliche Methode der Kropf-Operation empfohlen hat.

Fodéré empfiehlt, zuvor die Drüse zu entblössen und nach Unterbindung der grossen Schlagader die Geschwulst anzuschneiden und ihr Gewebe zu zerstören. — Im Jahre 1800 erschien zu Paris das bekannte Werk Fodéré's über den Kropf, in welchem er nebst der Massage und der elastischen Compression des Kropfes die Exstirpation nach Desault schon anräth, doch geht aus dieser Beschreibung Fodéré's nicht hervor, dass er je selbst einen Kropf operirt habe. Seine Bemerkungen verrathen jedoch eine genaue Kenntniss der anatomischen und chirurgischen Verhältnisse. Fodéré[1]) bemüht sich, den Unterschied zwischen dem Cystenkröpfe und dem festen Kropfe festzustellen. — Beim ersteren empfiehlt er die Incision oder Auslösung der Cyste, beim letzteren die Exstirpation oder die Anwendung des Haarseiles.

Im Jahre 1875 berichtet Watson[2]) über 7 Fälle, von welchen 6 günstig verliefen und einer lethal, in Folge einer Verletzung der Trachea bei der Operation, nach einer Methode mit präventiver Unterbindung der Arterien, welche vor dem Jahre 1871 nach Angabe des Verfassers nicht gemacht sein soll.

Die Ausführung der von Watson im Jahre 1871 zum ersten Mal ausgeführten Methode der Kropfoperation mit präventiver Unterbindung der vier Arterien unterscheidet sich von der von mir angewendeten und beschriebenen Methode dadurch, das Watson, wie auch nach ihm andere Operateure, nach Unterbindung der zuführenden Arterien die ganze Drüse exstirpirte. Watson durchschneidet die Drüse nach Unterbindung der Arterien und Venen en masse in der Mittellinie und exstirpirt nun von der Mitte aus die beiden Lappen, während andere Operateure die Auslösung aussen begingen. — Man kann natürlich auf diese Weise, ebenso wie nach der Kocher'schen Methode, die Operation ohne einen grösseren Blutverlust beenden; jedoch wird die Gefahr der später auftretenden Cachexia strumipriva wie bei jeder anderen totalen Exstirpation bleiben. — Ferner ist die Gefahr der Verletzung des Nervus recurrens bei der Exstirpation der Drüsenlappen von der Mittel-

[1]) Essai sur le goître et le cretinisme. Turin 1792. Traité du goître du cretinisme par E. F. Fodéré. Paris.
[2]) Brit. Med. Journal. September 1875. p. 387.

linie nach der Seite ebenso gross, als wenn man die Drüsenlappen nach doppelter Unterbindung der Arterien und Venen von aussen nach der Mittellinie exstirpirt. — Bei der von mir angewandten Methode kann der Nervus recurrens gar nicht verletzt werden, weil man bei der Entfernung der Drüsentheile vollkommen intracapsulär bleibt, ferner kann danach später keine Cachexia strumipriva eintreten, weil das Zurücklassen von Drüsensubstanz, welche, wie die Erfahrung zeigt, trotz der Unterbindung der Arterien nicht abstirbt, sondern durch die kleineren Gefässe von der Kapsel aus genügend ernährt, die Entstehung der nur nach vollkommenem Verlust der Glandula thyreoidea eintretenden Cachexie verhindert.

XV.

Ueber sterile Verbandstoffe.

Von

Dr. Schlange,

Assistent am königl. Klinikum zu Berlin.[1])

M. H.! Nach den vielen mündlichen und schriftlichen Erörterungen der Verbandstofffrage in den letzten Jahren ist erklärlicher Weise das Interesse der Chirurgen an diesem Gegenstande in einem Grade erschöpft, dass die Aufgabe, heute hier, zumal zu so vorgerückter Stunde, über dasselbe Thema vorzutragen, wenig Dank verspricht. Ein Grund mehr für mich, meine Ausführungen auf das knappste Maass zu beschränken. Meine Absicht ist, Ihnen heute lediglich die Ergebnisse einer Prüfung vorzuführen, welche ich angestellt habe, um zu ermitteln, inwieweit die modernen, auf Theorie und Empirie beruhenden Anschauungen über Wesen und Leistung unserer Wundverbände sich decken mit den Resultaten des vorurtheilsfreien bacteriologischen Experimentes. Wir imprägniren im Allgemeinen unser Verbandstoffrohmaterial mit einem Antisepticum in doppelter Absicht: wir wollen zunächst die in den Verbandstoffen enthaltenen Bacterien tödten und damit die Verbandstoffe aseptisch machen; wir wollen ferner dem Verbandstoff einen bestimmten Procentsatz einer antiseptischen Substanz dauernd einverleiben, der befähigt sein soll, in dem Wundsecret zur Auflösung zu gelangen und dann nöthigen Falles antibacterielle Eigenschaften zu äussern; der Wundverband soll also auch antiseptisch wirken.

In Bezug auf ihren aseptischen Zustand habe ich nun eine ganze Reihe von Verbandstoffen, wie dieselben in der hiesigen

---

[1]) Vortrag, gehalten am 4. Sitzungstage des Congresses, 16. April 1887.

Klinik fertig gestellt waren, wie sie ferner namentlich aus Verbandstofffabriken, Apotheken etc. in den Handel und Gebrauch kamen, untersucht und zwar in der Weise, dass ich unter selbstverständlich strengster Beobachtung aller in Frage kommender Vorsichtsmassregeln mit ausgeglühten Instrumenten kleine Stückchen des betr. Materials entnahm, dieselben in Reagensgläser mit Koch'scher Fleischwasserpeptongelatine übertrug und nun abwartete, ob bei einer Temperatur von ca. 20° ein Auswachsen von Bacteriencolonien stattfand oder nicht. War dies der Fall, so konnte es nicht meine Aufgabe sein, nun in jedem einzelnen Falle die vorhandenen Organismen zu analysiren, festzustellen, welche Species vertreten war, ob sie pathogen für die Wunde war oder indifferent sich verhielt; für Wesen und Werth des Verbandmaterials konnte hier nur die Frage „steril oder nicht?" in Betracht kommen. Auf die angedeutete Weise habe ich z. B. folgende, von einer renommirten Verbandstofffabrik gelieferte Verbandpäckchen untersucht:

10° Jodoformwatte,
30° Jodoformgaze,
10° Benzoewatte,
Borlint.
10° Carbolwatte,
5° Carbolcharpiebaumwolle,
5° Carbolgaze,
5° Salicyljute,
4° Salicylwatte,
1° Sublimatjute,
1° Sublimatgaze.

Das Resultat dieser Prüfung war mir insofern doch überraschend, als ich fand, dass kein einziges Verbandpäckchen bacterienfrei war und deshalb sicher aseptisch genannt werden konnte. Denn in nicht weniger, als in dem dritten Theil der angestellten Proben — von jeder Verbandsorte wurden mehrere Dutzend Reagensgläser beschickt — zeigte sich meist schon nach einigen Tagen ein Auswachsen von Pilzcolonien. Gewiss waren diese in der Mehrzahl unschädlicher Natur; insbesondere waren die Schimmelpilze reichlich vertreten, aber neben diesen Schimmelpilzen erschien doch eine ganze Reihe von Bacterienhaufen, solche, welche die Gelatine langsam angriffen, daneben solche, welche zu schneller Verflüssigung führten; Bacterien mit und ohne Farbenproduction,

mit und ohne riechende, resp. stinkende Gasentwickelung. Gewiss liess sich bei diesem bunten und wechselvollen Bilde von niederen Pilzen die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass gelegentlich recht pathogene Mikroorganismen in den Verbandstoffen enthalten waren. Besser und zuverlässiger erwies sich mir die in der hiesigen Klinik zum Gebrauch gelangende, ca. 1° Sublimatgaze. Seit Jahresfrist wird dieselbe in der Weise hier präparirt, dass das Rohmaterial zunächst $^1/_2$ Stunde lang im Rietschel-Henneberg'schen Desinfectionsapparat sterilisirt wird; alsdann erfolgt die Imprägnirung mit alcoholischer Sublimatlösung und schliesslich die verhältnissmässig schnelle Trocknung der Verbandstücke durch Aufhängen derselben in einem möglichst staubfreien Raume. Aber als frei von niederen Organismen war auch dieses Präparat nicht zu bezeichnen. Vollkommen keimfrei fand ich die Sublimatgaze nur in zwei Fällen; einmal überall und stets da, wo sie frisch aus der Imprägnirungsflüssigkeit zur Untersuchung gelangte, wo sie also den Trocknungsprocess noch nicht durchgemacht hatte, sodann bei einem Päckchen Sublimatgaze, das in dem Jahre 1882 mit der auch jetzt noch zur Verwendung kommenden Sublimatlösung hier imprägnirt war, und das seitdem, in Pergamentpapier eingehüllt, ohne freien Contact mit der Luft, in einem Schrank verschlossen aufbewahrt wurde. Ob auch dieses Verbandpäckchen früher Bacterienkeime enthalten hat, die im Laufe der Jahre ihre Entwickelungsfähigkeit auf Gelatine eingebüsst haben, muss ich dahingestellt sein lassen. Soviel, denke ich, werden Sie, m. H., mit mir aus der angeführten Untersuchungsreihe erkennen: den gewünschten und im Allgemeinen auch wohl erwarteten Zustand von Asepsis — worunter ich hier grundsätzlich das Freisein von Bacterienkeimen verstanden wissen möchte — diesen Zustand besitzen unsere modernen Verbandstoffe nicht.

Wie steht es nun mit der sogenannten Antisepsis unseres Verbandmaterials? Ich wiederhole es hier, was ich ja schon im Anfange meines Vortrages andeutete, dass wir uns meines Erachtens nur so und nicht anders die antiseptische Wirkung der Verbandstoffe vorstellen können: Das antiseptische, im Verbande suspendirte Material soll durch das Wundsecret, speciell also durch das Blut, aufgelöst werden und nun die etwa im Verbande enthaltenen oder die in ihn von innen oder aussen eindringenden Bacterien

vernichten und so eine Zersetzung des Wundsecrets im Verbande hintanhalten. In Bezug auf die Berechtigung dieser Vorstellung habe ich nicht alle vorhin genannten Verbandstoffe untersucht; ich habe mich vielmehr zunächst beschränkt auf die Prüfung der Sublimatverbände, einmal deshalb, weil sie augenblicklich wohl die grösste Verbreitung besitzen und weil sie meinem Interesse auch dadurch am nächsten lagen, dass sie in der hiesigen Klinik fast ausschliesslich verwandt werden. Zu den Bacterien, welche ich zu den bezüglichen Experimenten benutzte, gehörte in erster Linie der Bacillus pyocyaneus, der Bacillus des grünen resp. blauen Eiters. Sie kennen ihn gewiss Alle, den kurzen, dicken Bacillus, der wohl in keinem chirurgischen Krankenhause dauernd fehlt; er siedelt sich z. B. mit Vorliebe auf alten, chronischen, wenig und mehr serös secernirenden Wunden an und macht sich hier durch blaue und grüne Färbung der Verbandstücke und durch seinen äusserst characteristischen Geruch leicht bemerkbar. Für meine Versuche schien er mir schon um desswillen geeignet, weil er — abgesehen von seiner praktischen Wichtigkeit — weder zu leicht, noch zu schwer auf Antiseptica reagirt, schnell und deutlich erkennbar auf Gelatine wächst und somit ganz wohl als Paradigma für eine grössere Zahl von niederen Organismen gelten kann. — In dem Wunsche nun, die anzustellenden Versuche möglichst den natürlichen Vorgängen anzupassen, füllte ich vorher sterilisirte Glasschalen mit 18—20 Ctm. hohen, also etwa der mittleren Dicke eines üblichen Wundverbandes entsprechenden Sublimatgazeschichten; zwischen dieselben säete ich Stückchen zunächst sterilisirter und dann mit dem Bacillus pyocyaneus geimpfter einfacher Gaze aus, übergoss dann eine Reihe von Schalen mit frisch aus dem Thierkörper entnommenem Blut, eine andere Reihe zur Controle mit sterilisirtem Wasser, so dass beide Male die Verbandstücke gerade mit der entsprechenden Flüssigkeit durchtränkt waren. In diesem Zustande wurden die Schalen bei einer Temperatur von ca. 18° R. weiter beobachtet. Es ergab sich nun, wenn ich nach verschieden langen Zeitpausen die einzelnen geimpften Gazepartikelchen auf Gelatine übertrug, dass überall da, wo die Lösung des Sublimats durch Wasser bewerkstelligt wurde, ein Fortwachsen des grünen Eiterbacillus in dem neuen Nährsubstrat in keinem Falle eintrat, während die characteristische schnelle Weiterentwickelung

jedesmal ganz präcise erfolgte, wenn die entsprechenden Impfungen aus der blutigen Sublimatgaze angestellt worden waren. Dieselbe Erscheinung bot sich gleichmässig dar, ob die Beschickungen der Gelatine nach Minuten- oder Stundenlangem Verweilen des Bacillus pyocyaneus in der angefeuchteten Sublimatgaze vorgenommen wurde.

Mit gleichem Resultate habe ich diese Versuche öfters wiederholt; ich habe sie auch in verschiedener Weise modificirt, insofern als ich z. B. statt des Blutes Hydrocelenflüssigkeit, statt des Bacillus pyocyaneus ein Bacteriengemisch nahm, das ich aus faulendem Blut gewonnen hatte. Der Erfolg war stets derselbe: bei Hydrocelenflüssigkeit wie bei Blut constantes, ungestörtes Fortwachsen der betreffenden Bacterien. Es stimmte das vollkommen zu einigen weiteren Versuchen, die ich zur Completirung des bisherigen Befundes anstellte. Mischte ich Blut mit der gebräuchlichen 1 : 2000 Sublimatlösung, selbst zu gleichen Theilen, brachte in diese Lösung z. B. den Bacillus pyocyaneus, so konnte ich denselben sogar nach 24 Stunden mit vollständig positivem Erfolg weiter verimpfen, ein Beweis, dass das Sublimat so gut wie unwirksam gewesen war.

Es lag nun nahe, diese Unwirksamkeit des Sublimats zu erklären durch dessen bekannte Eigenschaften, sich mit Eiweiss zu einer unlöslichen Verbindung zu vereinigen. Um darüber ein ganz competentes Urtheil zu erhalten, setzte ich mich mit einem tüchtigen Chemiker in Verbindung, der mir verschiedene Fragen unter Anderem dahin beantworten konnte, dass 1) unsere in der Klinik präparirte und bei meinen Versuchen benutzte Sublimatgaze in der That den gewünschten Sublimatgehalt besitzt, dass aber 2) in der blutigen Sublimatgaze das gesammte Sublimat sich mit äquivalenten Theilen des Bluteiweisses zu Quecksilberalbuminat verbunden hatte, dass in Folge dessen freies und wirksames Sublimat in den blutigen Verbandstoffen gar nicht mehr vorhanden, dagegen ein grosser Ueberschuss von Blut frei und der Zersetzungsmöglichkeit preisgegeben war. In der That traten auch, wenn die Austrocknung der Sublimatgaze verhindert wurde, in verhältnissmässig kurzer Zeit die Zeichen der Blutfäulniss auf.

Wenn Dies, m. H., die Eigenschaften — so meine ich, darf man schlussfolgern — des vielgerühmten Sublimatverbandes sind, dessen besonderen Leistungen so viele gute Resultate zugeschrieben

wurden, so werden nothgedrungen die herrschenden Ansichten über das Wesen des Sublimatverbandes eine wesentliche Modificirung zu erfahren haben. Ich glaube, selbst der fanatischste Antiseptiker wird anerkennen müssen, dass, wenn irgend etwas unsere jetzigen Sublimatverbände unterscheidet von den Verbänden aus der vorantiseptischen Zeit, dass das Wesentliche, Das, was uns die Sublimatverbände werthvoll macht, nicht in seinen rein hypothetischen antiseptischen Eigenschaften liegen kann, sondern vor Allem in dem Zustande einer relativ recht hoch entwickelten Asepsis. Ich meine, damit ist auch der Weg angedeutet, auf dem wir eventuell die Präparirung unserer Verbandstoffe verbessern könnten, und können wir sie vervollkommnen, so werden wir uns hiervon trotz der erreichten guten Resultate nicht abhalten lassen dürfen. Es giebt gewiss verschiedene Methoden, mit denen wir die Verbandstoffe sicher bacterienfrei machen können. Wir tauchen sie z. B. in kochendes Wasser: nach mehreren Minuten sind alle Bacterien getödtet; oder wir legen sie in eine unserer Sublimatlösungen, so sind wir gewiss, dass nach kurzer Zeit alles bacterielle Leben in ihnen vernichtet ist. Würden wir die Verbandstoffe möglichst direct aus dem kochenden Wasser oder noch feucht von der Sublimatlösung auf die Wunde übertragen, so dürften wir sicher sein, einen ganz „aseptischen“ Verband applicirt zu haben; indessen haben diese feuchten Verbände doch so sehr ihre Nachtheile — ich erinnere nur an die Verzögerung der Verdunstung der aufgesogenen Secrete, an die Beförderung der Eczembildung etc. — dass ich speciell die feuchten Sublimatverbände doch nur für ganz besondere Verhältnisse, unter denen ich ihre Berechtigung vollkommen anerkenne, empfehlen möchte. In der Regel müssen wir uns eben an die trockenen Verbände halten. Trocknen wir aber die feuchten Sublimatverbände so, wie es jetzt geschieht, dass wir die Gazestücke auseinander falten, in einem freien Raume aufhängen, dort ca. 1 Stunde hängen lassen, dann wieder abnehmen, in passende Stücke zerschneiden und dann endlich verpacken: so dürfen wir mit Bestimmtheit erwarten, dass der vielfache, schwer controlirbare Contact mit Luft, Händen und allerhand Gegenständen auf's Neue Infectionskeime in unberechenbarer Qualität und Quantität in die Verbandstoffe hat gelangen lassen.

Aus allen den angeführten Gründen werden in der Klinik des

Herrn Geh. Rath von Bergmann die Verbandstoffe jetzt folgendermassen präparirt: Wir verzichten auf die Imprägnirung der Gaze mit Sublimat ganz und beschränken uns lediglich auf die Sterilisirung derselben. Diese wird bewerkstelligt in einem von der Berliner Firma Rietschel & Henneberg gelieferten Sterilisationsapparat, dessen wirksames Princip in dem strömenden, auf 100° erhitzten Wasserdampf besteht, und den ich seiner grossen Handlichkeit, wie seiner präcisen und sicheren Arbeit wegen Ihnen auf's Wärmste empfehlen kann. Sollte Jemand der Herren die Neigung haben, den betreffenden Apparat in Augenschein zu nehmen, so bin ich von meinem Herrn Chef autorisirt und sehr gern erbötig, als Führer zu dienen. Um so mehr darf ich aber wohl hier von einer genaueren Beschreibung des Apparates absehen; ich möchte mich vielmehr darauf beschränken, hervorzuheben, dass ein wesentlicher Theil des Desinfectionsofens in einem grossen, doppelwandigen Cylinder besteht, in den hinein, in einem Drahtkorb eingeschlossen, die in zum Verbande geeignete Stücke geschnittenen Verbandstoffe gebracht werden. Nachdem dieselben in dem vorher angeheizten Ofen $^1/_2$—1 Stunde dem strömenden Wasserdampfe ausgesetzt gewesen sind, wird der Drahtkorb herausgezogen. Im ersten Augenblick ist die Gaze nun ziemlich feucht, aber schon in höchstens einer Minute ist diese Feuchtigkeit ganz verschwunden, die Gaze vollkommen wieder getrocknet. Zur weiteren Aufbewahrung der Verbandstücke stellen wir nun den gefüllten Drahtkorb in einen entsprechend grossen Blechcylinder und haben also fortan nur nöthig, beim eintretenden Gebrauch von Verbandmaterial die Gaze von oben herab herauszunehmen, ohne die übrigen Verbandstücke mehr als absolut nöthig mit Luft und Händen in Berührung zu bringen. Sie sehen, m. H., es ist das eine gewiss ausserordentliche Vereinfachung der Methoden zur Gewinnung von Verbandstoffen, die ich bei oft wiederholten Untersuchungen stets absolut keimfrei gefunden habe. Hier haben wir in der That ein aseptisches, vollkommen steriles Verbandmaterial. Unter einem sicher aseptischen Verbande wird aber eine kunstgerecht angelegte und behandelte Wunde sich wohl befinden. Das haben wir bereits hier seit längerer Zeit gesehen bei kleineren Wunden, wie sie die Poliklinik liefert, die seit etwa einem Jahre mit nur sterilisirten Verbänden bedeckt werden; das hatte ich übrigens auch schon

Gelegenheit, zu beobachten in der Kieler Klinik als Assistent des Herrn Geh. Rath Esmarch; dort wurden wenigstens im Jahre 1884 sämmtliche Wunden mit einfach in strömendem, heissem Wasserdampf sterilisirten Torfkissen verbunden und, wie ich versichern kann, mit den besten Erfolgen. Allerdings brauchten wir damals bei einzelnen Wunden, welche eine stärkere Blutung erwarten liessen, gewissermassen zur Beruhigung unseres antiseptischen Gewissens, eine, wie ich glaube, auch überflüssige Vorsicht: wir bedeckten die Wunde zunächst mit einer dünnen Schicht von Jodoformgaze und befestigten erst über dieser die sterilen Torfkissen. Allen Skeptikern wenigstens möchte ich empfehlen, es zunächst in ähnlicher Weise zu versuchen.

Eine Anzahl von Fragen, die sich hier von selbst ergeben und die der Erörterung wohl werth wären, will ich hier absichtlich übergehen und nur hervorheben, dass Das, was wir uns früher unter der antiseptischen Wirkung der Sublimatverbände vorstellten, im Wesentlichen auf einem ganz anderen Process beruht, auf den übrigens zuerst und mit allem Nachdruck von Neuber, später von Bruns u. A. hingewiesen ist, nämlich auf der schnellen und ungestörten Verdunstung der Wundsecrete. Es ist dies ein Vorgang von so hervorragender, weittragender Bedeutung, dass auf seinen, wie mir scheinen will, immer noch nicht gebührend gewürdigten Werth gar nicht oft und energisch genug aufmerksam gemacht werden kann. Ohne ihn würden die Dauerverbände, deren segensreiche Wirkung in immer weiteren Kreisen Verständniss und Beachtung findet, werthlos, ja schädlich sein.

Die Zersetzung des Blutes in einem sterilen, eine antiseptische Wunde deckenden Verbande wäre nur denkbar, wenn das Blut an die Oberfläche des Verbandes tritt. Füllt man eine sterilisirte Glasschale mit blutdurchtränkter aseptischer Gaze, lässt auf der Oberfläche der Gaze für kurze Zeit die Keime der Luft sich ablagern und verhindert dann die Austrocknung des Blutes, indem man die Glasschale z. B. mit Pergamentpapier bedeckt, so wird man nach wenigen Tagen die Erscheinungen der Blutzersetzung constatiren können. — Oder füllt man den Boden eines etwas weiteren Glascylinder mit Gelatine und bringt darauf, im Contact mit der Gelatine eine ca. 8 Ctm. hohe Schicht steriler Gaze oder auch Sublimatgaze, tränkt diese z. B. mit Fleischwasser oder Koch'scher

Nährbouillon, impft auf die Oberfläche der Gaze den Bacillus pyocyaneus aus, so wird dieser nur eine sehr beschränkte Ausbreitung finden, wenn die Verdunstung seines Nährbodens ungestört erfolgen kann; verhindert man sie aber durch Bedecken des Glascylinders mit einem impermeablen Stoff, so kann man schon nach wenigen Tagen das gleichmässig in die Tiefe der Gazelagen fortschreitende Wachsthum des grünfärbenden Eiterbacillus deutlich wahrnehmen; schliesslich erreicht er dann die Gelatineschicht, um auf und in dieser in der charakteristischen, unveränderten Weise weiter zu vegetiren. Giebt man dagegen, nachdem der Pilz etwa einige Centimeter in die Gaze gedrungen war, die Verdunstung wieder frei, so wird in kurzer Zeit das Ausbreitungsgebiet der Bacillen von der sich schnell vorschiebenden Austrocknungszone des Nährbodens überholt, und eine weitere Vegetation hört damit auf. So einleuchtend, um nicht zu sagen selbstverständlich, diese Vorgänge a priori auch erscheinen, glaube ich sie doch im Interesse des rechten Verständnisses der Dauerverbände anführen zu dürfen. Wir haben nunmehr nicht nöthig, einen gut liegenden sterilen Verband zu wechseln, sobald am ersten Tage nach ausgeführter Operation etwas Blut die Oberfläche des Verbandes färbt. Ueberlässt man Dieses mit Erfolg der Austrocknung, die man in sehr einfacher Weise durch passende Lagerung des Patienten befördern kann und muss, so riskirt man garnichts, sondern man handelt nur physiologisch richtig. Anders liegen dagegen die Verhältnisse, wenn sehr viel Blut den frischen Verband durchtränkt, so dass an eine schnelle Austrocknung nicht zu denken ist. Hier würde ich entschieden die Infection einer aseptischen Wunde bei längerem Liegen des sich selbst überlassenen Verbandes für möglich halten. Im Allgemeinen, glaube ich, wird man wohlthun, in den Fällen, wo die deutliche Austrocknung der Verbandstoffe an der Oberfläche länger als ca. 48 Stunden auf sich warten lässt, wenigstens die oberflächlichen Lagen zu erneuern. Sehr häufig wird man selbst dann wahrnehmen können — und das möchte ich als wichtig hervorheben — dass gerade die tiefen Schichten des Verbandes weit trockener, wenn nicht bereits völlig trocken sind; diese zu entfernen, liegt nicht die mindeste Veranlassung vor, da sie sicher sind und beweisen, dass die Wundsecretion beendigt ist.

Näher auf diese Verhältnisse einzugehen und damit weiter in

das Kapitel der Wundbehandlung einzutreten, ist mir wohl nicht gestattet, da ich nur die Verbandstofffrage zu behandeln habe; meine Aufgabe war es eben nur, die herrschenden Ansichten über die Eigenschaften unserer sogenannten antiseptischen Verbände experimentell auf ihre Haltbarkeit zu prüfen und Ihnen auf Grund meiner Untersuchungen den Gebrauch einfach sterilisirter Verbände zu empfehlen, um so mehr, als deren Sicherheit auch empirisch bereits zur Genüge festgestellt ist.

XVI.

Beiträge zur chirurgischen Behandlung des Ileus.

Von

Dr. M. Schede,

in Hamburg.[*]

M. H.! Wenn ich meine eigenen Erfahrungen über die operative Behandlung des Ileus und die hierauf bezüglichen Veröffentlichungen der letzten Zeit in's Auge fasse, so ist der allgemeine Eindruck, den ich dabei habe, der einer äusserst geringen Befriedigung, und ich zweifle nicht, dass das im Wesentlichen bei anderen Chirurgen auch so sein wird. In der That hat für eine erfolgreiche Behandlung der inneren Einklemmungen und der ihnen verwandten Zustände die antiseptische Aera bisher nicht entfernt die Fortschritte herbeigeführt, wie auf so vielen anderen Gebieten der Bauchhöhlenchirurgie; Schuld daran trägt aber nicht die Unvollkommenheit der Wundbehandlung, sondern es kommen hier ganz andere Verhältnisse in Frage.

Die Hauptschwierigkeit liegt und wird wohl noch lange liegen in der Diagnose. Ich will gar nicht einmal sprechen von einer exacten Diagnose in Bezug auf die Art des Darmverschlusses und den Sitz desselben, sondern nur in Bezug darauf, ob im gegebenen Falle und zur gegebenen Zeit ein Hinderniss für die Kothbewegung vorliegt, welches nur noch durch das chirurgische Messer zu beseitigen ist. Gewiss ist es sehr leicht zu sagen, man solle bei inneren Einklemmungen, bei undurchgängigen Stricturen u. s. w. eben so rasch zur Operation schreiten, wie bei eingeklemmten

---

[*] Abgekürzt vorgetragen am 2. Sitzungstage des Congresses, 14. April 1887.

Hernien: Die Schwierigkeit ist nur, zu erkennen, ob wirklich eine innere Einklemmung, eine absolut unwegsame Stenose vorliegt. Aber das Schicksal eines Ileuskranken, ganz im Allgemeinen gesprochen, hängt im Wesentlichen ab von der frühzeitig gestellten richtigen Diagnose, und alle unsere chirurgisch-technischen Fortschritte werden ihm erst wirklich zum Segen gereichen, wenn erst einmal die Schwierigkeiten überwunden sein werden, die dem heutzutage noch entgegen stehen.

Denn die Operationen, die zur Beseitigung des Hindernisses nothwendig werden, sind ja in zahlreichen, man darf wohl sagen, in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle an sich keineswegs von so schwerwiegender Bedeutung, dass sie ein Mensch, der sich zur Zeit in einem noch einigermaassen guten Kräftezustand befindet, nicht wohl ertragen könnte. Das Auffinden des Hindernisses gelingt bei breiter Eröffnung des Bauches meist rasch genug. Die Trennung einklemmender Stränge und Verwachsungen, das Zurückdrehen von Torsionen, selbst die Resection eines Darmstückes sind an sich keine so sehr gefährlichen Eingriffe. Aber, m. H., es giebt kaum andere Zustände, welche die Widerstandsfähigkeit des Kranken gegen grössere chirurgische Eingriffe und namentlich gegen längere Manipulationen in der Bauchhöhle rascher und schwerer herabsetzen, wie ein bestehender Ileus. Wenige Tage genügen oft zur Herbeiführung eines Zustandes, in welchem die einfachste und bequemste Operation, also etwa das Aufsuchen und Durchtrennen eines Pseudoligamentes, schon genügt, um die schwachen Lebenskräfte gänzlich zu vernichten.

Ich vermuthe, dass es wohl den meisten Fachgenossen, die häufiger mit der Behandlung von Ileuskranken zu thun gehabt haben, ebenso gehen wird: sie haben das Gefühl, dass die Patienten grossentheils viel zu spät in chirurgische Behandlung kommen, dass die günstige Zeit mit den bekannten Mitteln der inneren Aerzte, mit Magenpumpe und Wassereingiessungen, mit Opium und Nahrungsenthaltung, mit vergeblichem Hoffen und Harren vergeudet wird, und man könnte wohl versucht sein, zu sagen, dass die Ileusfrage nicht eher gelöst werden wird, als bis die Ileuskranken von vornherein ihr Heil beim Chirurgen suchen. Aber, m. H., das wäre gewiss weit über das Ziel hinausgeschossen und wird sicherlich niemals geschehen, so lange wenigstens nicht, als so

häufig, wie es in der That der Fall zu sein scheint, spontan oder auf Einwirkung eben jener Mittel der nichtoperativen Therapie Lösungen des Darmverschlusses eintreten in Fällen, die wir bis jetzt, wenigstens in der Zeit, auf die es ankommt, von den solcher Behandlung unzugänglichen nicht mit Sicherheit zu unterscheiden im Stande sind. Wie oft, bei selbst stürmischem Anfang der Ileuserscheinungen, solche glücklichen Ausgänge noch vorkommen, vermag ich aus eigener Erfahrung natürlich auch nicht annähernd zu sagen. Das aber kann ich sagen, dass sehr erfahrene innere Kliniker die Zahl dieser Fälle sehr hoch schätzen, dass sie glauben, dass etwa die Hälfte, ja andere, dass weit mehr als die Hälfte der Gesammtzahl in diese Kategorie gehören und ohne Dazwischenkunft des Chirurgen zur Genesung gebracht werden. Der wahrscheinlich sehr häufige Volvulus des S Romanum und Darmverengerungen geringeren Grades werden wohl das Hauptcontingent dazu liefern[1]). Aber wie dem auch sei, bei der Beurtheilung der ganzen Frage dürfen wir Chirurgen nicht vergessen, dass wir in der Regel nur die Fälle zu sehen bekommen, an denen die milderen Behandlungsmethoden bereits vergeblich versucht sind, während wir von den günstig verlaufenen wenig oder nichts erfahren. Vermehrt wird die Schwierigkeit noch dadurch, dass selbst die Zeit, die ein absoluter Darmverschluss gedauert haben kann, ohne die Möglichkeit einer spontanen Lösung ganz auszuschliessen, kaum eine beschränkte ist. Fälle von glücklichem Ausgang nach einem Darmverschluss, der 25, 30 und noch mehr Tage gedauert hatte,

---

[1]) Ueber das ausserordentlich häufige Vorkommen von angeborener Verlängerung des Colon descendens in jedem Grade, bis zur Bildung einer accessorischen Dickdarmschlinge, die, vom Anfangstheile des Colon descendens oder von einer beliebigen tieferen Stelle seines Verlaufes entspringend und schräg nach abwärts verlaufend, bis tief in das kleine Becken hinabreichen kann und, zur Ursprungsstelle wieder hinaufsteigend, nun erst in das S Romanum übergeht, hat nach langjährigen Beobachtungen bei den im Moabiter Baracken-Lazareth und dem Hamburger allgemeinen Krankenhause ausgeführten Sectionen H. Curschmann vor einiger Zeit im Hamburger ärztlichen Verein sehr interessante, leider bisher nicht weiter veröffentlichte Mittheilungen gemacht. Dass eine solche sehr lange, fast frei bewegliche Dickdarmschlinge sehr leicht einmal eine Axendrehung erleiden und dadurch zu Ileuszuständen Veranlassung geben kann, ist nicht nur von vorne herein klar, sondern auch wiederholt durch die Autopsie bewiesen. Ebenso liegt es auf der Hand, dass gerade in solchen Fällen Wassereingiessungen in Knie-Ellenbogenlage, oder noch besser die neuerdings von Curschmann so warm empfohlenen Lufteinblasungen in den Mastdarm mittelst eines Gummigebläses relativ leicht zur Lösung der Axendrehung und des Darmverschlusses führen können.

sind mir von zuverlässigster Seite mitgetheilt worden; dass die schon festgesetzte Operation nach 15 tägigem Bestehen des Verschlusses und mehrtägigem fäculenten Erbrechen durch einen reichlichen Stuhl kurz vor meiner Ankunft überflüssig gemacht wurde, habe ich selbst erlebt (s. u. Fall 14). Andere Male freilich erwecken kleinere Kothabgänge oder reichliche Flatus, die vorübergehend die Spannung des Leibes erheblich mindern, zum Unheil des Kranken nur vergebliche Hoffnungen (s. u. Fall 22).

Die ganze Frage ist eben von uns Chirurgen allein nicht zu lösen, wir können durchaus der Unterstützung der inneren Mediciner nicht entbehren und müssen mit ihnen Hand in Hand gehen, wenn wir vorwärts kommen wollen. Die Zukunft der Ileusfrage beruht, ich wiederhole es, auf einer möglichst frühzeitigen exacten Diagnose; und da fast nur der innere Arzt diese Kranken wirklich früh sieht, zu einer Zeit, zu welcher überhaupt eine Diagnose viel eher zu stellen ist, als später, wo der trommelartig aufgetriebene Leib jedes Abtasten der Bauchorgane unmöglich und der Zustand des Kranken eine genaue und sorgfältige objective Untersuchung überhaupt unthunlich macht, so liegt auch die Möglichkeit, Fortschritte auf diesem Gebiete anzubahnen, grösstentheils in seiner Hand. Zahlreiche Mittheilungen von Anfang an sorgfältig beobachteter, nach allen Richtungen genau untersuchter Fälle sollten uns zunächst einmal eine brauchbare Statistik auf breiter Basis schaffen, an der es bisher noch absolut fehlt.

Unsere bisherigen diagnostischen Hülfsmittel und die Tragweite der Schlüsse, die man aus ihnen zu ziehen berechtigt ist, sind erst vor nicht langer Zeit von H. Schramm (Die Laparotomie bei innerem Darmverschluss) in v. Langenbeck's Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 30, Heft 4, einer eingehenden Besprechung unterworfen worden, der ich mich im Wesentlichen durchaus anschliessen kann. Nur einige Punkte sei es mir gestattet, besonders hervorzuheben.

Am leichtesten zu beurtheilen sind offenbar die schwersten Fälle. Ich glaube, dass man im Allgemeinen den Satz aufstellen kann, dass die Ileuserscheinungen um so stürmischer auftreten, der Collaps um so rascher eintritt, je plötzlicher und vollständiger der Darmverschluss zu Stande kommt, und je mehr es sich um eine wirkliche Einklemmung, nicht bloss um ein Hinderniss der Koth-

circulation ohne besondere Insultation der Darmwandung handelt. Als dritter Factor ist der Sitz des Hindernisses zu nennen, insofern ein höherer Sitz des Verschlusses heftigere Erscheinungen und namentlich stürmischeres Erbrechen verursacht, während bei sehr tiefem Sitz dasselbe später und seltener eintritt und unter Umständen wohl auch einmal ganz fehlen kann (Roser). Hat man es also mit einem Kranken zu thun, welcher bei bis dahin ungestörtem Wohlbefinden, etwa nach einer reichlichen Mahlzeit, im unmittelbaren Anschluss an eine stärkere Muskelbewegung, plötzlich einen sehr heftigen Schmerz im Unterleibe empfindet, und bei dem sich nun unter fortwährendem, rasch zu Kothbrechen sich steigernden Erbrechen und schnell zunehmender meteoristischer Auftreibung des Unterleibes schon am ersten Tage der Erkrankung ein schwerer Collaps mit Verfall der Gesichtszüge, mit kleinem häufigen, fadenförmigem Pulse entwickelt — da ist die Entscheidung nicht schwer, da wird jeder sich relativ rasch zur Operation und zwar zur Laparotomie zum Zwecke der directen Aufsuchung und Beseitigung des Hindernisses entschliessen. Jedes Zögern, jedes Temporisiren würde nicht nur zu weiterem Verfall der Kräfte führen, sondern eventuell auch die Lebensfähigkeit des Darmes an der Stelle der Einklemmung in Frage stellen.

Ich glaube mich nicht zu täuschen, wenn ich annehme, dass gerade bei diesen acutesten Fällen die Prognose der radicalen Operation durch Laparotomie eine relativ gute ist. Der Collaps ist mehr durch Shock herbeigeführt, als durch eine wirkliche Aufzehrung der Kräfte, eine rasche Erholung nach Beseitigung der krankmachenden Ursache daher nicht unwahrscheinlich. Alles wird darauf ankommen, die Operation selbst zu einer so wenig eingreifenden zu machen und sie so schnell zu beenden, als nur immer möglich.

Dieser Forderung wird freilich so recht nur dann entsprochen werden können, wenn 1) der Sitz des Hindernisses schon vorher mit Sicherheit diagnosticirt werden konnte, und wenn dasselbe 2) der Art ist, dass es überhaupt rasch oder wenigstens ohne zu ausgedehnte Blosslegung der Baucheingeweide beseitigt werden kann. Ist, wie es bis jetzt wenigstens meistens der Fall sein wird, Art und Ort des Hindernisses unbekannt, so stehen bekanntlich zwei Wege offen: entweder macht man einen kleinen Schnitt in

die Linea alba, zieht die nächstgelegene Darmschlinge hervor und verfolgt sie, immer die besichtigten Theile sofort wieder reponirend, bis man die Stelle findet, wo meteoristisch geblähter Darm an collabirten grenzt, oder man eröffnet die Bauchhöhle sofort mit breitem Schnitt, um einen raschen Ueberblick zu gewinnen, und wälzt eventuell selbst die gesammten Darmmassen heraus, sie in bereit gehaltene, mit warmer Bor- oder Salicyllösung angefeuchtete Tücher hüllend, wobei auch complicirtere Hindernisse relativ leicht und rasch erkannt und event. beseitigt werden können. Ersteres Verfahren ist ohne Frage das schonendere, wenn es auch mehr Zeit in Anspruch nimmt und vielleicht nicht immer ausreicht. Letzteres, welches neuerdings besonders von Kümmell empfohlen wurde, garantirt eher eine rasche und vollständige Diagnose, ist aber zumeist ausserordentlich viel eingreifender und schliesst vielmehr die Gefahr in sich, den schon vorhandenen Collaps zu einem tödtlichen zu steigern. Sehr zu berücksichtigen ist auch die oft sehr grosse Schwierigkeit, die geblähten Därme wieder zu reponiren. Unsere bisherigen Erfahrungen berechtigen uns zwar nicht, das eine oder andere Verfahren für das absolut beste zu erklären; doch bin ich für mein Theil mehr geneigt, dem bisher von mir geübten älteren Verfahren treu zu bleiben und nur ausnahmsweise und im Nothfalle den heroischeren neueren Modus procedendi zu acceptiren.

Leider bilden, wenigstens nach meinen persönlichen Erfahrungen, die ganz acuten, sehr schnell zu einer Entscheidung drängenden Fälle nur eine relativ kleine Minderzahl. In der Regel geschieht die Entwickelung des Krankheitsbildes zu seiner ganzen Höhe erheblich langsamer, es vergehen 3, 4 und noch mehr Tage, ehe die Ueberzeugung sich ganz unabweislich aufdrängt, dass ohne einen chirurgischen Eingriff der Kranke verloren sei. Wenn aber nun, nachdem der Patient mehrere Tage lang den schwächenden Einflüssen der mangelnden Nahrungsaufnahme, der Schmerzen, der Schlaflosigkeit, der durch den Meteorismus erschwerten Athmung, der Resorption abnorm zersetzten Darminhaltes ausgesetzt war, der zunehmende Kräfteverfall und die sinkende Herzkraft zeigen, dass die Widerstandsfähigkeit des Organismus nahezu erschöpft ist, — und das ist wohl in sehr vielen Fällen der Moment, in welchem der Chirurg den Kranken zum ersten Male zu Gesicht be-

kommt — dann liegt die Frage schon ganz anders. In zahlreichen Fällen werden die Verhältnisse jetzt so sein, dass von einer eigentlichen Laparotomie mit der Aussicht auf ein vielleicht längeres Suchen nach dem Hinderniss und auf eingreifende und zeitraubende Operationen zu seiner Beseitigung gar nicht mehr die Rede sein kann. Ich betonte schon oben, dass selbst leichtere Eingriffe von Ileuskranken nach Ablauf einer gewissen Zeit sehr schlecht ertragen werden; grössere würden in zahlreichen Fällen unbedingt tödtlich sein.

Die Entscheidung freilich im einzelnen gegebenen Falle, ob man den reducirten Kräften des Kranken noch den an sich zwar für den Augenblick gefährlicheren, dafür aber, falls nur der erste Shock überwunden wird, in seinem Erfolg sichereren, rationelleren und weitere Gefahren durch Darmperforation etc. viel eher ausschliessenden Eingriff noch zumuthen darf, oder ob man sich darauf beschränken muss, durch Anlegung eines künstlichen Afters zunächst nur einmal der allerdringendsten Noth abzuhelfen, kann zu den allerschwierigsten gehören, vor welche der Chirurg überhaupt gestellt wird, und wird auch bei grösster persönlicher Erfahrung nicht leicht immer richtig getroffen werden. In vielen Fällen bleibt aber, wie gesagt, gar keine Wahl: die Herstellung eines künstlichen Afters erscheint sichtlich als das Aeusserste, was der Patient noch vielleicht ertragen kann, und es muss also unverzüglich dazu geschritten werden.

Ich habe mich in den letzten Jahren daran gewöhnt, falls keine besonderen Gründe eine andere Stelle bevorzugen liessen, zu diesem Zwecke principiell auf das Coecum einzuschneiden. Bei der grossen Häufigkeit des Volvulus des S Romanum und der narbigen und carcinomatösen Verengerung gerade im Bereiche des Dickdarmes wird man sich hier sicherlich sehr häufig oberhalb des Hindernisses befinden. Für die künftige Ernährung des Kranken, für die Herstellung seiner Kräfte so weit, dass er später die event. noch nöthige Radicaloperation ertragen kann, ist es aber selbstverständlich wünschenswerth, den künstlichen After so tief als möglich anzulegen und so wenig wie möglich resorbirende Darmoberfläche auszuschalten. Findet man das Cöcum leer, so wird es fast stets sehr leicht sein, statt dessen eine der nächstgelegenen geblähten Dünndarmschlingen in die Wunde einzunähen, und man

wird an dieser Stelle immer die Chance haben, einen relativ tiefgelegenen Dünndarmabschnitt zu ergreifen.

Die Operation selbst führe ich so aus, dass ich, nach der Durchschneidung der Bauchdecken 3 Finger breit oberhalb der äusseren Hälfte des rechten Poupart'schen Bandes und parallel mit ihm, zunächst Peritoneum und Haut mit einer fortlaufenden Catgutnaht (Sublimatcatgut No. 1) lippenförmig vereinige, wodurch die offenen Bindegewebsräume des Bauchdeckenquerschnittes gedeckt werden und phlegmonösen Entzündungen derselben in Folge von Infection durch den überfliessenden Darminhalt vorgebeugt wird. Alsdann wird die gewählte Darmschlinge, in einer Ausdehnung von etwa 3—4 Ctm. in der Länge und 2 Ctm. in der Breite, ebenfalls mit einer fortlaufenden Catgutnaht, so in der Wunde fixirt, dass die Nadel stets nur Serosa und Muscularis, niemals die Schleimhaut durchdringt. Die Eröffnung des Darmes nehme ich alsdann, nach einer höchst unliebsamen Erfahrung bei zweizeitigem Operiren (s. u. Krankengeschichte No. 12), sofort vor und fixire den Darm noch durch je zwei Seidenknopfnähte durch jeden Wundrand, die von aussen her auf den in das Darmlumen eingeführten Finger durchgestochen werden. Natürlich wird zu jeder solcher Naht eine neue Nadel und ein frischer Faden genommen.

Es scheint mir nun eine bisher noch wenig bekannte und jedenfalls nicht hinreichend gewürdigte Thatsache zu sein, dass die Anlegung des künstlichen Afters keineswegs in allen Fällen nur einen palliativen Erfolg hat, sondern dass sie gar nicht so selten schon an sich ausreicht, um das Hinderniss für die Kothbewegung zu beseitigen und auf die Dauer wieder normale Verhältnisse herzustellen. Man erlebt zuweilen nach wenigen Tagen die Freude — und ich werde einschlägige Beobachtungen unten mittheilen — dass ein erst geringerer, dann grösserer Theil des Kothes sich wieder auf natürlichem Wege entleert, so dass schliesslich nichts mehr zu thun übrig bleibt, als den künstlichen After wieder zu schliessen. Das ist ja auch sehr begreiflich. Sowohl Axendrehungen, wie Abknickungen durch abnorme Verwachsungen, wie wirkliche Einklemmungen durch bruchpfortenähnliche Spalten werden sich lösen können, sobald der zuführende Schenkel entleert und von jedem Druck befreit wird. Freilich bestehen die anatomischen

oder pathologischen Zustände, welche einmal zur inneren Einklemmung führten, fort, und theoretisch genommen ist der Kranke vor Rückfällen nicht sicher. Aber die Gefahr ist gewiss nicht sehr gross. Es gehörte doch immer ein besonderes zufälliges Zusammenwirken verschiedener Factoren dazu, um den Anfall wirklich zu Stande zu bringen, dem eine vorsichtigere Diät, die Sorge für regelmässige Stuhlentleerung etc. in Zukunft vielleicht mit Leichtigkeit vorbeugen wird, während auf der anderen Seite jede Laparotomie auch selbst wieder Verwachsungen und Pseudoligamente zurücklassen und dadurch zu Ileus Anlass geben kann. Auch hierfür finden sich unter den folgenden Krankengeschichten zwei Beispiele.

Wird indessen durch die Anlegung des künstlichen Afters der natürliche Weg nicht von selbst wieder frei, so wird die Radicaloperation später unter unendlich viel günstigeren Bedingungen vorgenommen werden können, als zur Zeit des bestehenden Ileus. Diesen günstigeren späteren Termin erleben freilich nicht alle Kranken, ein gewisser Procentzatz geht vorher an Darmperforation zu Grunde. Das ist eben nicht zu ändern. Beschränkt man die Behandlung des Ileus mit dem künstlichen After auf die Fälle, die aller menschlichen Voraussicht nach dem Versuche einer sofortigen Radicaloperation bestimmt erliegen würden, so waren die, welche trotzdem zu Grunde gehen, eben unter allen Umständen verloren, während alle Heilungen durch den künstlichen After als reiner Gewinn betrachtet werden können.

Im Folgenden stelle ich zunächst meine Beobachtungen über acut entstandenen, nicht auf organischen Verengerungen des Darmrohres beruhenden Ileus zusammen[1]):

1. Alexius Brzezina, 18 Jahre alt, aus Oderberg, am 11. 3. 82 auf die innere, am 15. 3. auf die chirurgische Abtheilung des Hamburger allgemeinen Krankenhauses aufgenommen, leidet seit 8 Tagen an Symptomen innerer Einklemmung. Beginn ganz plötzlich mit einem heftigen Schmerz über dem rechten Lig. Poupartii, woselbst nach den bestimmten Angaben des Kranken Anfangs eine faustgrosse, schmerzhafte Anschwellung zu bemerken gewesen sein soll. Jetzt gleichmässige enorme Auftreibung des Leibes, reichliches Erbrechen kothig riechenden Dünndarminhaltes, aber nur mässiger Collaps und noch leidlich kräftiger Puls. — Operation am 15. 3. 82. 10 Ctm. langer

[1]) Die aus der Zeit meiner Thätigkeit in dem städtischen Krankenhause Friedrichshain zu Berlin stammenden und zum Theil von Wildt bereits veröffentlichten Fälle sind hier unberücksichtigt geblieben, weil mir die Zeit zu einer Sichtung des Gesammtmaterials fehlte.

Schnitt 4 Ctm. oberhalb und parallel mit dem rechten Ligam. Poupartii. Sofort findet sich das Hinderniss in Gestalt eines fingerbreiten Netzstranges, der oberhalb des horizontalen Schambeinastes an den Bauchdecken festgelöthet ist und an welchem sich die unterste Dünndarmschlinge abgeknickt hat. Dieselbe ist dunkelroth, zeigt eine tiefe Schnürfurche und in dieser eine kleine, blaugrau verfärbte Stelle, die durch ein Paar Serosanähte der Umgebung eingestülpt und unschädlich zu machen versucht wird. Doppelte Unterbindung und Durchschneidung des Netzstranges. Schluss der Bauchwunde. — 16. 3. vier reichliche Stühle. — 17.—20. 3. sehr gutes Befinden, bis plötzlich am 20. heftige Leibschmerzen und stürmisches Erbrechen mit gleichzeitigem raschen Ansteigen der Temperatur auftreten. Opium, absolute Diät und Eisblasen auf den Leib bessern den Zustand, doch hört das Erbrechen erst am 24. 3. ganz auf. Unterdessen hat sich in der Gegend der Operationswunde ein Exsudat entwickelt, welches sich am 3. 4. zu einem gashaltigen Abscess ausgebildet hat. Incision in der Operationsnarbe, Entleerung reichlicher Mengen kothig riechenden Eiters. Dann schnelle Heilung.

2. Hark Braren, 53 Jahre, aufgenommen am 28. 3. 84. Elend aussehender, ziemlich stark collabirter Mann; Temp. normal, Puls 96, klein. Dem Kranken ist vor 7 Monaten die quere Resection eines carcinomatösen Dünndarmes mit Excision eines damit verwachsenen Theiles der Bauchdecken in der linken Unterbauchgegend mit ausgezeichnetem Erfolge gemacht worden. Zunahme des Körpergewichtes um viele Pfunde, ungestörtes Wohlbefinden, bis plötzlich vor 3 Tagen ein heftiger Schmerz in der Gegend der alten Wunde eintrat und sehr bald sich Kothbrechen einstellte, welches noch fortbesteht. — Sofort nach der Aufnahme Incision neben der alten Narbe, in der linken Bauchseite. Das hier vermuthete Hinderniss wird sehr schnell in Gestalt eines Bleifederdicken Pseudoligamentes entdeckt, um welches eine Darmschlinge sich abgeknickt hat. Durchschneidung desselben nach doppelter Ligatur. Schluss der Wunde. An demselben Tage erfolgen noch 7 dünne Stühle. — 29. 3. sehr gutes Befinden. — 30. 3. Temp. Morgens 37,6, Abends 39,5. Schüttelfrost, pneumonische Sputa, Pneumonie des rechten Ober- und Mittellappens, die am 2. 4. tödtlich abläuft. — Die Section ergiebt, dass eine genuine, croupöse Pneumonie die einzige Todesursache ist. Keine Spur von Peritonitis. Kein Carcinomrecidiv. Die frühere Darmnaht kaum noch erkennbar. — (Ueber diesen Fall ist unter Vorzeigung der Präparate bereits auf dem Chirurgencongress von 1884 berichtet worden.)

3. Peter Beeken, 38 Jahre alt, aufgenommen am 8. 5. 81. Seit zehn Tagen Darmverschluss, seit 3 Tagen auf der inneren Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses behandelt, seit gestern Kothbrechen. Schwerer Collaps. In meiner Abwesenheit sofortige Operation durch Dr. Kümmell. Laparotomie. Peritonitisch verklebte Darmschlingen, die sehr morsch sind, mehrfach einreissen und genäht werden müssen. Torsion einer Dünndarmschlinge handbreit über dem Coecum, die beim Versuch des Zurückdrehens abreisst. Peripheres Ende der Kürze halber abgebunden, centrales eingenäht. Tod nach 2 Stunden.

4. Dorothee Hatesur, 13 Jahre, auf die innere Abtheilung aufgenommen am 6. 4. 82, auf die chirurgische am 8. 4. Graciles, schwächliches Mädchen,

hat wiederholt an Verdauungsbeschwerden gelitten. Seit 5 Tagen heftige Schmerzen im Unterleibe, seit 4 Tagen kein Flatus, kein Stuhl, Erbrechen. Seit 2 Tagen Kothbrechen. Links vom Nabel Eiförmiger, leicht verschieblicher Tumor. — 8. 4. Laparotomie. Der Tumor ist ein Conglomerat peritonitisch verklebter Därme. Beim Entwirren derselben reisst eine gangränöse Schlinge ein, Koth gelangt in die Bauchhöhle. Resection der 8 Ctm. langen Schlinge, in der sich zwei tiefe Ulcera befinden, Naht und Reposition. Schluss der Bauchwunde. Tod nach 5 Stunden im Collaps.

5. Herr v. d. P., 18 Jahre alt, erkrankte am 17. September 1883 nach dem Mittagessen plötzlich an einem heftigen, auffallend anhaltenden Leibschmerz; bald darauf trat Erbrechen ein, welches sich nach kurzer Zeit zu Kothbrechen steigerte, aber bei absoluter Diät, Opium, Eis, wieder aufhörte. Dagegen hielten trotz Opium, Morphium, Eis die Schmerzen in kaum geminderter Intensität an, während ein schon früh hinzutretender Meteorismus sich von Tage zu Tage steigerte. Am 23. September fängt der Puls an, schlechter zu werden, 88 in der Minute, klein und weich; aber erst am 24. Abends wird chirurgischer Rath in Anspruch genommen. Bei dem mageren, schlank gebauten Menschen war die Zeichnung der geblähten Dünndarmschlingen sehr leicht durch die dünnen Bauchdecken hindurch zu erkennen, während der Dickdarm offenbar leer war. Dafür sprach auch, dass die Auftreibung des Leibes in auffallender Weise auf die mittleren Partien beschränkt, die Seiten aber flach geblieben waren. Mehrere Liter Wasser liessen sich in Knie-Ellenbogenlage in den Darm eingiessen, wodurch ebenfalls die Leere eines grösseren unteren Darmabschnittes bewiesen wurde. Endlich sprach der Umstand, dass der junge Mann vielfach an Verdauungsstörungen und circumscripten Peritonitiden gelitten hatte, dafür, dass alte Verwachsungen oder ein Pseudoligament die Ursache der Behinderung der Kothbewegung sein möchten. — Die Operation wurde für den nächsten Tag festgesetzt. Da der Dickdarm wohl mit Sicherheit leer war, sollte der Schnitt in der Mittellinie geführt werden. Es war beschlossen, falls das Hinderniss sich schnell finden liesse, dieses womöglich sofort zu beseitigen, andernfalls eine beliebige Darmschlinge einzunähen und zu öffnen, denn es war klar, dass der Patient einer länger dauernden Operation nicht mehr gewachsen war.

25. Sept. Schnitt in der Linea alba. Sofort findet sich das Hinderniss in Gestalt eines bleistiftdicken Pseudoligamentes, welches vom Scheitel der Blase zum Mesenterium des Dünndarms zieht und um welches letzteror so herumgeschlungen ist, dass er etwa in der Mitte des Ileum völlig undurchgängig wird. Nach Trennung des Ligamentes dringt sofort Darminhalt in die bisher leeren Darmschlingen. Die Darmwand zeigte an der Abknickungsstelle eine deutliche Schnürfurche, war aber sonst unverdächtig. Schluss der Bauchhöhle. Mehrere Stühle noch am selben Tage. Aber obwohl die Operation so rasch und leicht verlaufen war, wie nur immer möglich, nahm trotz aller Reizmittel die Herzschwäche mehr und mehr zu, und erfolgte der Tod nach etwa 20 Stunden.

Eine frühere Operation hätte dem Kranken wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit das Leben gerettet.

6. Johann Adolph Ohlmann, 42 Jahre alt, aufgenommen 15. Dec. 1886. Patient, ein auffallend blasser, elend aussehenden Mensch, hat wiederholt an chronischen Verdauungsbeschwerden, namentlich hartnäckiger Obstipation, gelitten. Am 11. Dec. 1886 plötzlich heftiger Schmerz in der rechten Unterbauchgegend. Seitdem kein Stuhl, keine Flatus. Erbrechen, das sich zum Kothbrechen steigert, mässiger Meteorismus. Puls kaum fühlbar. — Sofort Operation. Incision auf das Coecum, welches sich leer findet. Auch leere Dünndarmschlingen finden sich in der Nähe vor. Eine andere, prall gefüllte wird eingenäht und eröffnet, wobei sich viel Koth entleert. — 16. Dec. bis 19. Decbr. Guter Verlauf; Patient nimmt schon ziemlich reichlich flüssige Nahrung zu sich. Der künstliche After functionirt gut, doch liegt er offenbar ziemlich hoch, da die Entleerungen sehr dünn sind, stark gallig getrübt und meist sehr bald nach den Mahlzeiten beginnen. — 20. Dec. Reichlicher Stuhl per anum. — In der nächsten Zeit hin und wieder thonartiger Stuhl per anum, während die galligen Entleerungen aus der Darmöffnung in alter Weise andauern. Eine Untersuchung am 23. Januar 1887 in Narcose ergiebt, dass vom Anus aus das Hinderniss weder durch Wasser, noch durch Luft überwunden werden kann und dass es, entsprechend den sehr grossen Mengen von beiden, die der Darm aufnimmt, sehr hoch sitzen muss, was ja auch schon anderweitig festgestellt war. Patient wird, zur Beseitigung der Hautarrosion in der Umgebung des künstlichen Afters, in ein permanentes Wasserbad gesetzt. — 29. Januar. Laparotomie zur Beseitigung des Hindernisses. Medianschnitt. Feste Adhärenz einer leeren Dünndarmschlinge an der Beckenwand in der Gegend des Foramen obturatorium, die mit einiger Mühe gelöst wird. Schluss des künstlichen Afters, mit Lösung der betreffenden Schlinge von der Bauchwandung. Naht beider Bauchdeckenwunden. — 6. Februar. Ungestörter Heilungsverlauf. Heute reichlicher, normal gefärbter Stuhl. — Mitte März wird Patient in vortrefflichem Ernährungszustand entlassen.

7. Thekla Theil, 19 Jahre alt, kräftiges, bisher gesundes Mädchen, wird am 2. Februar 1884 wegen Ileuserscheinungen, die am Tage vorher plötzlich aufgetreten, auf die innere Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses aufgenommen. Nach vergeblichen Versuchen, den angenommenen Volvulus des S Romanum durch Eingiessungen, Lufteinblasen etc. zu beseitigen, wird Patientin am 7. Februar auf die chirurgische Abtheilung verlegt. — Sehr starker Meteorismus. Puls noch leidlich, Collaps nicht sehr ausgesprochen. Gleichwohl wird mit Rücksicht auf den nun bereits sechs Tage bestehenden Darmverschluss, die wahrscheinlich sehr grosse Schwierigkeit der Reposition der prolabirten Därme, die Nothwendigkeit eines sehr grossen Bauchschnittes, wenn der vermuthete Volvulus wirklich vorhanden sein und wenn dessen Zurücklagerung gelingen sollte, und die Unwahrscheinlichkeit einer engen, Gangrän drohenden Einschnürung auf eine Laparotomie verzichtet und nur ein künstlicher After am Coecum angelegt. Entleerung enormer Kothmassen. Grosse Erleichterung. Allgemeinbefinden am folgenden Tage sehr erheblich besser. Schon am 3. Tage etwas Stuhl per anum, dann beinahe täglich und schliesslich so, dass der Anus praeternaturalis kaum noch functionirt. Ver-

schluss desselben am 9. April. Patientin geheilt und mit ganz geregelter Verdauung entlassen am 9. Mai.

8. Carl Glawe, 29 Jahre alt, aufgenommen am 12. August 1884. Patient leidet seit 24 Stunden an einem linksseitigen eingeklemmten äusseren Leistenbruch, der sofort nach seiner Aufnahme operirt wird. Guter Verlauf bis zum 19. August, wo Singultus und Brechneigung anfängt und sich rasch zu Ileus steigert. Alle Behandlung vergeblich, zunehmender Meteorismus. Am 22. August Oeffnung der alten Herniotomiewunde und der vernähten Bruchpforte; aber trotz weiterer Spaltung der Bauchdecken um mehrere Cm. wird hier kein Hinderniss gefunden, ebensowenig eine gefüllte Darmschlinge. Daher abermals Schluss der Wunde an dieser Stelle und Anlegung eines künstlichen Afters auf der rechten Seite, wo sich, wie zu erwarten war, das Coecum leer zeigte und eine Dünndarmschlinge eingenäht werden musste. Sofortige Eröffnung derselben und Entleerung enormer Kothmassen. Guter Verlauf. 7 Tage später, am 29. August, erster Stuhl per rectum, dem dann fast täglich Entleerungen auf normalem Wege folgten. Schluss des Anus praeternaturalis am 27. September. 3 Wochen später völlige Heilung.

In diesem Falle hätten die Umstände sicherlich auch eine Laparotomie und directe Aufsuchung des Hindernisses erlaubt. Da nach dem bisherigen Verlauf indess die Vermuthung nahe lag, dass letzteres in der Nähe der Bruchpforte gefunden werden würde, wurde die Erweiterung des Bruchschnittes beschlossen und ausgeführt. Nachdem diese vergeblich gewesen und damit kostbare Zeit verloren war, glaubte ich eine eigentliche Laparotomie nicht mehr wagen zu dürfen und beschränkte mich auf die Anlegung des Anus praeternaturalis, die ja auch mit vollem Erfolg gekrönt war.

9. Anna Sass, 38 Jahre alt, aufgenommen am 26. Dec. 1886, Abends. Kräftige, bisher gesunde Person; erkrankte vorgestern mit heftigen Leibschmerzen, fortwährendem Würgen, welches sich rasch zu Kothbrechen steigerte. Leib trommelartig aufgetrieben, Puls klein. Frequenz 120. Kleine, weiche Geschwulst in der Gegend des rechten Schenkelringes. — Sofort Operation durch Assistenzarzt Dr. Jäschke. Es wird zunächst auf die fragliche Geschwulst eingeschnitten, die sich als leerer, stark fettumwachsener Bruchsack erweist. Spaltung der Bauchdecken nach oben, so dass eine Untersuchung der Bauchhöhle mit der ganzen Hand möglich ist. Ein Hinderniss wird indess nicht gefunden, und nun, da der kaum noch fühlbare Puls ein weiteres Suchen absolut verbot, das Coecum in die Wunde eingenäht und diese im Uebrigen geschlossen. In Anbetracht der besonderen Verhältnisse glaubte Herr Dr. J. die Oeffnung des Darmes aufschieben zu sollen, wurde aber durch den zunehmenden Collaps der Kranken Nachts 2 Uhr doch dazu genöthigt, worauf flüssiger Koth in enormen Quantitäten und in fusshohem Strahle abfliesst. — Guter Verlauf. 3. 1. 87. Flatus per anum. — 9. 1. erster Stuhl per anum; seitdem regelmässige Oeffnung auf natürlichem Wege. 10. 2. Verschluss des widernatürlichen Afters, wobei eine Verwachsung des eingenähten Coecum mit einer benachbarten Dünndarmschlinge durch einen kurzen, bleistiftdicken Strang gefunden und durch-

trennt wird (ursprüngliches Hinderniss?). — Guter weiterer Verlauf. Patientin am 20. März geheilt entlassen.

10. Christiane Jennke, 35 Jahre, aufgenommen den 19. 1. 87. An der Patientin war am 24. 1. 87 eine Laparotomie von mir ausgeführt worden, welche mit Wegnahme beider, je etwa faustgrossen, cystisch degenerirten Eierstöcke sammt den Tuben endigte. Linkerseits bestand hochgradiger Hydrosalpinx, rechts Pyosalpinx, ausgedehnte alte und frische Verwachsungen und zwei kleine, kirschgrosse, abgesackte Abscesse zwischen den Falten der zusammengeballten Uterusanhänge. — Der Verlauf war zunächst ein durchaus reactionsloser gewesen, als am 15. 2., also drei Wochen nach der Operation, ohne nachweisbare Ursache Uebelkeit und Erbrechen eintrat. Gleichzeitig trieb sich der Unterleib meteoristisch auf. Eine Magenausspülung schafft zeitweise Erleichterung. — 16. 2. Deutliches Kothbrechen, Meteorismus hat erheblich zugenommen. Gesichtszüge etwas verfallen, Stimmung ausserordentlich ängstlich. Da nach allem Vorausgegangenen mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit eine abnorme Festlöthung einer Darmschlinge in der rechten Beckenseite vermuthet und an eine spontane Besserung kaum gedacht werden konnte, so entschloss ich mich schnell zu einer abermaligen Oeffnung der Bauchhöhle. — Laparotomie am 16. 2. Schnitt in der alten Narbe. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich sofort die Richtigkeit der Diagnose. Die untersten Dünndarmschlingen waren mehrfach mit einander, mit der Beckenwand und dem Stumpfe der rechten Uterusanhänge verklebt, enorm ausgedehnt und mit dünnflüssigem Koth gefüllt. Nachdem die Verwachsungen vorsichtig und mit grosser Mühe so weit gelöst waren, dass man einen Ueberblick über die Verhältnisse gewinnen konnte, zeigte sich, dass eine Dünndarmpartie, die ca. 10 Ctm. oberhalb der Klappe gelegen war, eine kurze, straffe Verwachsung mit der äusseren Beckenwand eingegangen war und dass an dieser Stelle eine spitzwinklige Abknickung des Darmes stattgefunden hatte. Der peripher von dieser Stelle gelegene Theil des Dünndarmes, sowie das angrenzende Coecum waren leer.

Der Darm war ausserordentlich mürbe und zerreisslich, mehrfach waren schon bei den bisherigen Bemühungen, die loseren Verwachsungen von einander zu trennen, drohende Einrisse in die Serosa geschehen: bei den sehr mühsamen Versuchen, unter Beiseitehalten der schweren, prall gefüllten Darmschlingen mit den flachen Händen und grossen, flachen Compressen die Tiefen des kleinen Beckens zum Zwecke der Trennung der Hauptverwachsung zugängig zu machen und diese Trennung selbst auszuführen, geschah das Gefürchtete: der mürbe Darm riss plötztich ein und ein Strom dünnflüssigen Kothes ergoss sich in die Beckenhöhle, während die Compressen wohl die eigentliche Bauchhöhle im Wesentlichen schützten. Rasches Fassen der Einrissstelle mit zwei grossen Schiebern, schnelles, rücksichtsloses Lossreissen der Verwachsung, Herauswälzen des nun gelösten Darmconvoluts bei Seitenlage der Patientin, so dass aus einer neuen und, nach Lösung der Schieber, aus der ersten Einrissstelle der Koth frei nach aussen abfloss, reichliches Irrigiren der Beckenhöhle und der herausgewälzten Därme mit warmer Sali-

cyllösung — das alles war das Werk weniger Sekunden. — Unterdess war der Puls sehr klein geworden, Aether und Ol. camphor. mussten in kurzen Pausen subcutan injicirt werden. Alles drängte zur äussersten Beschleunigung der Operation. Nachdem der Darm sich eines grossen Theiles seines Inhaltes entledigt, wurden die beiden nahe aneinander gelegenen Einrissstellen schnell durch einige Serosanähte geschlossen, alle Compressen entfernt, die Patientin einen Moment in der Schwebe gehalten, um alle Unterlagen zu erneuern und währenddessen die Därme und die ganze Umgebung der Wunde nochmals durch Uebergiessen mehrerer Waschbecken lauwarmer Salicyllösung gereinigt. Während nun die Pat. wieder die Rückenlage einnahm, nochmals sorgfältige Revision und Austrocknen von Bauch- und Beckenhöhle mit Stielschwämmen.

Für den weiter einzuschlagenden Weg war zweierlei klar: Erstens war ein vollständiger Schluss der Wunde unstatthaft, da nicht erwartet werden konnte, dass die Desinfection der Beckenhöhle so vollständig gelungen war, um einen ganz aseptischen Verlauf wahrscheinlich zu machen. Zweitens aber war auch nicht daran zu denken, den Darm zu reponiren, da die entzündeten, morschen Wandungen an den Stellen der Einrisse nicht die geringste Gewähr für eine prompte Verklebung gaben. Unter diesen Umständen verfuhr ich folgendermassen:

Die beschädigte Darmschlinge, etwa 12 Ctm. lang, wurde lose in den oberen Wundwinkel eingeheftet, dann durch die Bauchdecken weiter ababwärts starke Seidensuturen in der gewöhnlichen Weise durchgezogen bis auf den unteren Wundwinkel, der in Ausdehnung von 6—7 Ctm. offen blieb. Nun wurden, vor Schluss der Nähte, alle Därme aus der Beckenhöhle nach dem Bauchraume in die Höhe gedrängt gehalten, erstere mit einem grossen quadratischen Stück Jodoformgaze austapezirt, dessen Zipfel und Ränder ausserhalb der Wunde mit Schieberpincetten fixirt waren, und der so gebildete Beutel mit einem einzigen, 12 Ctm. breiten Jodoformgazestreifen, der von einer 10 M. langen Binde in der nöthigen Länge abgewickelt wurde, nach allen Seiten sorgfältig austamponirt. (Dieses Verfahren, welches ich mutatis mutandis stets anwende, ist etwas einfacher als das Mikulicz'sche und macht in den meisten Fällen auch die beutelförmige Compresse überflüssig.) Jetzt wurden die Nähte geschlossen, eine oberflächliche Hautnaht hinzugefügt. auf die blossliegende Darmschlinge ein Stückchen Jodoformgaze gelegt und das Ganze mit einem Sublimatgaze- und Watteverband bedeckt. — Da die Verletzungen der Darmwand durch die Naht geschlossen und der Darminhalt während der Operation grossentheils entleert war, so konnte man, bei der geringen Nahrungsaufnahme der nächsten Tage, wohl hoffen, dass es gelingen werde, eine Beschmutznng der Wunde mit Koth so lange zu verhindern, bis hinreichend feste Verklebungen der aus dem kleinen Becken nach oben geschobenen Darmschlingen unter einander und mit den Bauchdecken eine solche unschädlich gemacht haben würden. Das geschah denn auch, wie überhaupt der weitere Verlauf ein ausserordentlich befriedigender war. Die Darmnähte schnitten zwar schon nach zwei Tagen durch, aber die nicht sehr

grossen Mengen austretenden Kothes konnten durch häufig gewechselte feuchte Salicylcompressen aufgefangen werden, und eine Infection des Peritoneums wurde glücklich verhindert. Die im tiefsten Collaps vom Operationstisch getragene Patientin hatte sich schon am Abend so weit erholt, dass die erste und dringendste Gefahr beseitigt schien, und gewann weiter langsam an Kräften. Der Tampon der Beckenhöhle wurde nach 14 Tagen entfernt und durch einen einfachen Gazestreifen ersetzt, der nun öfters gewechselt wurde. Nach einer mehrwöchentlichen Behandlung im permanenten Bade, unter welcher alle Arrosionen der Haut abheilten, wurde Ende März die vor den Bauchdecken liegende, mehrfach verletzte Darmschlinge resecirt, die Continuität des Darmrohres durch die quere Darmnaht wieder hergestellt, der genähte Darm reponirt und die Bauchwunde darüber geschlossen. Pat. hat jetzt eine ganz geregelte Verdauung und ist bis auf eine Fistel, die noch vom unteren Wundwinkel in das Becken führt, geheilt. [1])

Unter den vorstehend mitgetheilten 10 Fällen von acut aufgetretenem Ileus ist 6 Mal der Versuch gemacht worden, das Hinderniss für die Kothcirculation sofort definitiv zu beseitigen; aber nur bei No. 1 ist ein ganz vollkommener Erfolg erzielt worden. Bei 2 gelang zwar die Laparotomie vollkommen, aber der Patient ging an Pneumonie zu Grunde. 3, 4 und 5 waren Fälle, die offenbar zu spät zur Operation kamen und schwerlich durch irgend einen Eingriff zu retten waren. Endlich in Fall 10 gelang zwar die Beseitigung des Hindernisses, die Umstände zwangen aber trotzdem, eine Kothfistel bestehen zu lassen, die erst später beseitigt werden konnte. 4 Mal (Fall 6—9) wurde von vornherein nur die Anlegung eines künstlichen Afters beabsichtigt. Alle 4 Fälle endigten in Genesung, nachdem bei zweien die Herstellung des künstlichen Afters an sich schon genügt hatte, den natürlichen Weg wieder frei zu machen, während die anderen Male die Beseitigung des Hindernisses besondere Eingriffe erforderte.

Zwei weitere Fälle von Anlegung eines künstlichen Afters endigten tödtlich.

Das eine Mal (Fall 11) handelte es sich um einen 56jährigen jüdischen Kaufmann, der sich erst Angesichts des Todes zur Operation entschliessen konnte. Die reichliche Kothentleerung hielt den tödtlichen Collaps nicht mehr auf, das Ende erfolgte unter allmäligem Sinken der Kräfte nach 12 Stunden. Section konnte nicht gemacht werden.

---

[1]) Auch letztere wurde, nachdem eine Communication derselben mit der Blase entdeckt, durch Drainage durch Fistel, Blase und Harnröhre und dann durch einfaches Einlegen eines Verweilkatheters geheilt und Patientin im Juli in blühendem Zustande entlassen.

Das andere Mal (Fall 12) war bei einem 41 jährigen Kaufmann die Diagnose auf Volvulus der Flexura sigmoidea gestellt worden. Der Ileus bestand seit 3 Tagen, der Puls war noch ziemlich gut, und so glaubte ich, damals noch ohne erhebliche Erfahrung hierüber (die Operation fand am 22. 3. 81 statt) mit der zweizeitigen Operation sicherer zu gehen. Das prall gefüllte Coecum wurde angenäht und sollte am folgenden Tage geöffnet werden. Eine sachverständige Wache war beauftragt, bei dem geringsten drohenden Symptom den dicht dabei wohnenden Hausarzt zu rufen; mit diesem war verabredet, dass er dann sofort den Darm incidiren sollte. Trotzdem geschah letzteres nicht, und ehe ich selbst zur Stelle sein konnte, ging Morgens 6 Uhr, 16 Stunden nach der Operation, der immer schwächer gewordene Kranke in einem Anfall von Kothbrechen, offenbar an Erstickung, zu Grunde. Ich habe es mir seitdem zur Regel gemacht, stets den angenähten Darm sofort zu öffnen.

Es mag hier am Orte sein, gegenüber einer Anzahl von Fällen, von denen Jeder den Eindruck haben wird, dass sie früher hätten operirt werden sollen, auch diejenigen aufzuführen, bei welchen drohende Erscheinungen ohne operative Eingriffe wieder vorübergingen. Meine persönlichen Erfahrungen nach dieser Hinsicht sind naturgemäss nicht eben gross, aber sie sind doch ganz geeignet, zu zeigen, dass auch bei ausgesprochenem Ileus ein gewisses Temporisiren am Platze ist, und dass auch nach länger anhaltendem Kothbrechen noch Heilung zu hoffen ist, wenn nur die Allgemeinerscheinungen keine zu drohenden sind.

13. Louise Westphal, 37 J., aufgen. 30. 4. 85. Ich hatte der Pat. im März 84 eine grosse interligamentär entwickelte Cyste durch Laparotomie entfernt. Die Heilung war reactionslos per primam erfolgt, doch stellte sich schon wenige Wochen nach der Operation, 2 Tage nach ihrer damaligen Entlassung, ein heftiger, aber kurzdauernder Ileusanfall ein, der wahrscheinlich mit einem schweren Diätfehler in Zusammenhang zu bringen war. Seitdem hatte Pat. keine Verdauungsbeschwerden bis zu ihrer jetzigen Erkrankung. — Dieselbe begann vor 4 Tagen mit Stuhlverhaltung und häufigem Erbrechen, welches heute einen ausgesprochen fäculenten Character angenommen hat. Eine sofort ausgeführte Magenauswaschung hat keinen Erfolg. Häufiges Erbrechen bis zum Abend, trotz Entziehung jeder Nahrung per os. Opium per rectum. Der Leib ist mässig gespannt, wenig schmerzhaft. Die Palpation ergiebt keinen besonderen Anhalt. Puls gut und kräftig. — 1. 5. bis 3. 5.: Mehrfache hohe Darmausspülungen. Danach Wein, Pepton und Opium per clysma. Eis per os. Das Erbrechen wird seltener, ohne ganz aufzuhören oder seinen fäculenten Character zu verlieren. Der Leib eher weicher. Puls dauernd kräftig und kaum beschleunigt. — 4. 5. Heute kein Erbrechen mehr. — 8. 5. Bis heute fast ausschliessliche Ernährung per rectum. Per os nur löffelweise Wein, Wasser oder Kaffee. Opiumtherapie wird immer noch fortgesetzt. Heute der erste Flatus (12. Tag der Erkrankung). — 11. 5. Stuhlgang. — Heilung.

14. Frau G., etwa 50 Jahr alt, früher ohne Verdauungsbeschwerden, erkrankt am 17. 11. 81 acut mit Stuhlverhaltung und Brechneigung. Ein Anhalt für eine genauere Diagnose war nach Aussage der behandelnden Aerzte nicht gegeben. Der Verlauf war wenig stürmisch, das Erbrechen selten, doch trieb der Leib immer mehr auf und vom 29. 11. an war das Erbrochene fäculent. Puls dauernd gut und kaum beschleunigt. Die Behandlung bestand in Nahrungsenthaltung per os, Eingiessungen, Opiumsuppositorien und nährenden Klystieren. Der Umstand, dass kaum ein Liter Wasser in Knieellenbogenlage ertragen wurde, liess vielleicht auf einen sehr tiefen Sitz des Hindernisses schliessen. — Am 2. 12. fingen zum ersten Male der Puls an schwächer zu werden und sonstige Zeichen der Erschöpfung sich einzustellen. Ein operativer Eingriff wurde vorgeschlagen und zugegeben. Ich wurde zur Consultation gerufen, doch erledigte sich die Angelegenheit unmittelbar vor meiner Ankunft durch einen reichlichen Stuhl. — Da die Dame seitdem gesund geblieben ist, kann es sich nicht um ein Darmcarcinom gehandelt haben, woran man bei dem milden Verlauf sonst hätte denken können. Wahrscheinlich lag auch hier ein Volvulus des S Romanum oder eine mässige Abknickung durch eine Adhäsion vor.

15. Ferdinand Martin, 20 J., aufgen. 25. 11. 85. Kräftig gebauter junger Mann, bisher gesund. Am 22. 11. plötzlich heftiger Schmerz in der rechten Unterbauchgegend; am 23. letzter Stuhl. Unmittelbar darauf Erbrechen, zunehmende Leibschmerzen. Beides dauert mit zunehmender Intensität an. Das Erbrochene seit heute deutlich fäculent. Pat. sehr blass. Gesichtsausdruck ängstlich, Bauchdecken stark gespannt, Leib nicht aufgetrieben. Der ganze Unterleib bei Berührung schmerzhaft. Besonderer Schmerz oder irgend welches Exsudat in der Ileocöcalgegend nicht nachweisbar. Puls 84, Temp. 40. Letztere spricht natürlich trotz Allem mit grosser Entschiedenheit für einen einfach entzündlichen Process. — Therapie: Eisblasen auf den Leib, Eis und Portwein per os, Opium und Morphium in reichlicher Menge. — Dennoch hält das Kothbrechen bis zum 29. 11. an, während der Unterleib sich immer mehr auftreibt; am genannten Tage verliert das Erbrochene zum ersten Male seinen fäculenten Character. Der Puls bleibt dauernd gut, die Temperatur geht allmälig herunter. — 8. 12. reichlicher Stuhl. — Exsudat war zu keiner Zeit nachweisbar. — Schnelle Genesung.

Alle diese Fälle zeigen gegenüber denen, die schliesslich eine Operation nothwendig machten, das Eigenthümliche, dass, trotz anhaltendem fäculenten Erbrechen, der allgemeine Kräftezustand keine Besorgniss erweckte und Frequenz und Spannung des Pulses gut blieben. Dies zusammengehalten mit einem nicht allzu stürmischen Verlauf wird unter den meisten Umständen zu einem abwartenden Verhalten auffordern müssen, natürlich bei sorgfältigster Beobachtung des Kräftezustandes und unter steter Bereitschaft zum sofortigen Einschreiten. Erhöhung der Temperatur gleich im

Beginn der Erkrankung ist wohl immer mit grosser Wahrscheinlichkeit auf einen perityphlitischen oder peritonitischen Process zu beziehen, wenn auch der directe Nachweis nicht gelingt, und verbietet jedenfalls zunächst jedes operative Vorgehen.

Eine relativ gut characterisirte grössere Gruppe von Ileusfällen wird durch diejenigen gebildet, die durch Darmcarcinom hervorgerufen werden. Theoretisch könnte man ja annehmen, dass jede Darmstenose aus irgend welcher Ursache die gleichen Erscheinungen machen würde. Aber einerseits kommen so enge Stricturen, wie sie zur Auslösung von Ileuserscheinungen nothwendig sein würden, fast nur am Rectum vor und sind dann sehr leicht zu diagnosticiren, andererseits ergeben Narbenstricturen, die sich in Folge von ulcerativen Processen entwickeln, doch immer so bestimmte anamnestische Anhaltepunkte, dass sie von den carcinomatösen in der Regel leicht zu trennen sein werden, und füglich hier ausser Betracht bleiben können.

Erkrankungen an Ileus, die sicher oder mit grösster Wahrscheinlichkeit durch Darmcarcinom hervorgerufen wurden, habe ich in den letzten 7 Jahren (seit der Uebernahme der chirurgischen Abtheilung des Hamburger Krankenhauses) 9 gesehen. Bei 3 von ihnen konnte die Diagnose auf Carcinom durch die Section, die leider nicht gestattet wurde, allerdings nicht erhärtet werden, doch sprachen die Symptome so sehr für die genannte Annahme, dass ich die fraglichen Fälle wohl ohne Bedenken mit hier aufführen darf.

Als gemeinsames Characteristicum dieser durch Darmcarcinom hervorgebrachten Fälle von Ileus kann zunächst der Umstand betrachtet werden, dass fast ausnahmslos (unter den 6 sicheren Fällen 5 Mal, ausserdem in den 3 anderen) Schwierigkeiten in der Kothbewegung schon längere Zeit vorher bestanden und vielfach ärztliche Behandlung nothwendig gemacht hatten. Wiederholt (bei 3 Kranken) waren sogar Perioden länger dauernder Obstipationen mit schweren Ileuserscheinungen vorausgegangen, die bei Nahrungsenthaltung und Opiumbehandlung nach 8, nach 11, einmal selbst erst nach 25 Tagen sich wieder lösten und Zeiten relativen Wohlbefindens Platz machten. Es ist begreiflich, aber freilich recht bedauerlich, dass der Patient stets und nicht selten auch der Arzt sich durch solche Erfahrungen in eine falsche Sicherheit wiegen lassen und nun bei einem neuen Ileusanfall die schliesslich doch nothwendige

Operation bis über die zulässige Grenze hinaus aufschieben; gerade der umgekehrte Schluss würde der richtige sein, der nämlich, dass es nothwendig ist, einen Patienten, der an Symptomen von Darmstenose gelitten und einer so schweren Gefahr kaum entronnen ist, nach gründlicher Entleerung des Darmes einer genauen specialistischen Untersuchung in Chloroformnarcose zu unterwerfen, wobei ja dann wohl in der Regel ein vorhandenes Darmcarcinom entdeckt, seine Exstirpationsfähigkeit festgestellt und die Operation selbst unter günstigen Verhältnissen würde vorgenommen werden können. Dass die Prognose der queren Darmresection bei Carcinomen gerade in solchen Fällen, die ohne irgend welche Zeichen von Darmcatarrh und Ulceration verlaufen, die Ernährung so gut wie gar nicht stören und sich überhaupt erst bemerklich machen, wenn die Verengerung des Darmlumens schon einen sehr hohen Grad erreicht hat, häufig eine recht gute sein wird, geht aus mehreren der unten mitgetheilten Krankengeschichten hervor, in denen nach dem tödtlichen Ausgang die Darmerkrankung sich als eine räumlich ausserordentlich beschränkte erwies und keinerlei Drüsenerkrankungen oder sonstige Metastasen gefunden wurden.

Aus dem Gesagten geht weiter schon ein zweites hervor, was als charakteristisch für die organischen Verengerungen des Darmlumens betrachtet werden kann, das ist die meist ausserordentlich viel mildere Reaction, theils des Allgemeinzustandes des Körpers, theils des Darmcanals selbst auf den gänzlichen Verschluss seiner Lichtung, zum grossen Unterschied von den Fällen plötzlicher Abknickung oder gar wirklicher Einschnürung bis zur Beeinträchtigung der Blutcirculation. Später Eintritt und zuweilen, bei geeigneter Behandlung, Tagelang hintereinander wieder gänzliches Aufhören des Erbrechens, auffallend geringer Collaps, geringer Schmerz, ja, in einzelnen Fällen selbst noch ein relativ behagliches Befinden bei schon trommelartig aufgetriebenem Leibe lassen häufig den Kranken sowohl wie den Arzt den Ernst der Lage verkennen und den Gedanken an eine Operation weit hinausschieben, bis es eben zu spät ist. So schlägt gerade dieser mildere Verlauf nur zu oft zum Unheil des Kranken aus. Denn wenn nun schliesslich doch der deutlicher werdende Verfall der Kräfte, der immer elender werdende Puls gebieterisch zur Operation als dem ultimum refugium drängen, so kann meist von einer Radicaloperation im gegebenen Mo-

ment überhaupt nicht mehr die Rede sein und auch die Anlegung eines künstlichen Afters bleibt ohne dauernden Nutzen. Die ohnehin meist ja im höheren Alter stehenden Patienten erholen sich nicht wieder, sind nicht wieder zum Essen zu bringen und gehen unter zunehmender Schwäche nach 8—14 Tagen zu Grunde.

Also auch hier gilt es: Frühe Diagnose! damit womöglich die Operation stattfinden kann zu einer Zeit, wo nicht bestehender Ileus die Prognose zu einer so unendlich viel schlechteren gestaltet.

Dem geschilderten Typus entspricht der Verlauf des Ileus, der durch Darmcarcinom hervorgerufen wird, freilich nicht ganz ausnahmslos. Einen sehr bemerkenswerthen Beweis dafür erlebte ich in folgendem Falle:

16. Richard Kaden, 30 Jahre alt, am 11. 10. 86 auf die innere Abtheilung des Hamburger Krankenhauses aufgenommen, früher angeblich ganz gesund, leidet seit 8 Tagen an Stuhlverstopfung, seit 6 Tagen an Kothbrechen. Sehr stark aufgetriebener Leib. Temp. 37,6, Puls 120, Resp. 24. — 11. 10. Mittags 2 Darmpunctionen mit feiner Canüle, die wenig Wirkung haben. Eis, Kaffee, Cognac, Opium. — 13. 10. Kein Erbrechen, sonst Stat. idem. — 14. Nachts häufiges Kothbrechen, rasch zunehmender Collaps. Puls sehr klein, 100. Pat. auf die chirurgische Abtheilung verlegt. Anus praeternaturalis am Coecum entleert reichlich flüssigen Koth. — 15. 10. Zunehmender Collaps. Puls 132. — 16. 10. Tod. — Die Section ergiebt ein ganz kurzes, nur 2—3 Ctm. langes Carcinom des Colon descendens dicht unterhalb der Flexura coli sin., mit der hinteren Beckenwand bereits verwachsen und so eng, dass man nur die Spitze des Zeigefingers mit Mühe hineindrängen kann.

Alle meine übrigen Beobachtungen characterisiren indessen, wie gesagt, den eben geschilderten Verlauf als eine seltene Ausnahme. Es sind folgende:

17. Frau B., 62 Jahre alt. Wohlbeleibte, kräftige Frau. Nach wiederholten anhaltenden Verdauungsstörungen und Schwierigkeiten in der Kothentleerung Obstructio alvi totalis seit dem 7. Aug. 1880. Längere Zeit leidliches Befinden bei Beeftea, Wein, Opium; dann aber nehmen die Beschwerden zu, Kothbrechen tritt ein und der Puls wird kleiner. Eine Operation wird vorgeschlagen und am 12. 9.. am 36. Tage der Stuhlverhaltung, zugegeben und ausgeführt. Leib enorm aufgetrieben, Puls noch relativ gut, so dass ich damals (was nach meinen heutigen Anschauungen ein entschiedener Fehler war) die Radicaloperation versuchen zu dürfen glaubte. Schnitt in der Linea alba. Eine Dünndarmschlinge wird hervorgezogen und der ganze Darm revidirt, so dass immer das gesehene Stück sofort wieder reponirt wird. Schliesslich findet sich das Hinderniss in Gestalt eines Carcinoms genau an der Flexura coli dextra, unbeweglich mit der Umgebung verwachsen, durch die Leber ge-

deckt, an absolut unzugänglicher Stelle. So blieb nichts übrig, als die tiefste Dünndarmschlinge einzunähen. Doch erfolgte der Tod an Collaps nach zwölf Stunden, trotz relativ gutem Puls unmittelbar nach der Operation. — Aller Wahrscheinlichkeit nach hätte die einfache Anlegung eines künstlichen Afters der Kranken noch längere Zeit das Leben gefristet.

18. Frau D., 52 Jahre alt. Nach wiederholten Verdauungsstörungen, vorwiegend mit dem Charakter der Erschwerung der Stuhlentleerung und der Flatulenz, völlige Obstipation seit dem 12. 6., Ileus seit dem 17. 6. Enorm aufgetriebener Leib, strenge Diagnose nicht zu stellen. Bei leidlichem Puls Colotomie am 21. 6. Guter Verlauf. Eine Untersuchung in der Narkose etwa 6 Wochen später ergiebt ein nicht operirbares Carcinom der Flexura coli dextra und deutliche Metastasen in der Leber. Patientin stirbt Ende October.

19. Frau O., 54 Jahre alt. Kräftige, gut genährte Frau. Seit 2 Jahren wiederholt Verdauungsbeschwerden und träger Stuhl, wogegen mit gutem Erfolge Brunnenkuren in Kissingen und Marienbad gebraucht wurden. Seit Anfang Juli 1885 hartnäckige Verstopfung, aus der Anfangs wegen des relativ guten Allgemeinbefindens wenig gemacht wurde. Mitte Juli noch einmal eine mässige Stuhlentleerung, dann völlige Obstipation. Erbrechen stellt sich ein und steigert sich am 28. 7. zu Kothbrechen, welches aber bei absoluter Diät und Opium wieder nachlässt. 31. 7. neues Kothbrechen, Puls fängt an nachzulassen. Vorschlag eines operativen Eingriffes gemacht und angenommen. Ich sehe sie zum ersten Male Abends 9 Uhr, finde noch ziemlich guten Puls und setze die Operation auf 7 Uhr Morgens des nächsten Tages fest. In der Nacht plötzlicher Tod in einem heftigen Anfall von Kothbrechen. — Die Section ergiebt eine 2 Ctm. lange carcinomatöse Strictur des Colon descendens, vollkommen frei beweglich, nirgends verwachsen; keine Mesenterialdrüse ist inficirt, nirgends eine Metastase zu entdecken.

20. Herr G. R., 80 Jahre alt. Sehr kräftiger, robuster, trotz seines hohen Alters ungemein geistesfrischer und thätiger Herr, bisher mit Ausnahme gelegentlicher Schwierigkeiten in der Kothentleerung, die immer leicht durch ein Abführmittel gehoben wurden, ganz gesund und von frischem Aussehen. Namentlich hat auch keine Abmagerung in letzter Zeit stattgefunden. — Nach einer etwas reichlicheren Mahlzeit am 26. 12. 84 absolute Obstructio alvi, sehr bald von Erbrechen gefolgt, das allmälig, trotz absoluter Diät und Opium, einen fäculenten Charakter annahm. Als ich ihn am 9. 1. 85 zum ersten Male sah, fand ich ihn bei guten Kräften, sehr wenig beschleunigtem, noch kräftigem Puls, aber mit enorm aufgetriebenem Leibe und ziemlich hochgradiger Athemnoth. Colotomie am 10. 1. Guter Verlauf. Pat. erholt sich, trägt eine Gummipelote, die ihm freilich immer ziemlich viel Beschwerden macht, und geht sogar seinen Geschäften wieder nach. — Am 1. 10. 85, nachdem ich den Pat. Monatelang nicht gesehen, werde ich plötzlich zu einer eiligen Consultation geholt. Der alte Herr hatte mehrere Tage wenig oder gar keinen Stuhl gehabt, obwohl bis dahin der künstliche After gut functionirt hatte und die Oeffnung bequem für den Zeigefinger durchgängig war.

Heute früh, während des Ankleidens, empfindet er plötzlich einen sehr lebhaften Schmerz im Unterleibe, der von schwerem Ohnmachtsgefühl gefolgt war. — Ich fand ihn ganz collabirt, fast pulslos, mit kaltem Schweiss bedeckt. In dem aufgetriebenen Leibe eine Menge freier Flüssigkeit, die nur von einer Darmruptur herrühren konnte. Die Prognose war natürlich letal und der Tod trat schon Mittags 12 Uhr ein. — Die Section ergab ein kleines, ganz frei bewegliches, nicht ulcerirtes, ringförmiges Carcinom am S Romanum, etwa in der Höhe des Beckeneinganges. Nirgends eine Infiltration der Mesenterial- oder Retroperitonealdrüsen, nirgends Metastasen. Die ganze Bauchhöhle war mit flüssigem Koth gefüllt. An dem immer noch stark ausgedehnten Colon descendens fand sich ein etwa 1½ Ctm. langer Riss in der ganz gesunden Darmwand, etwa handbreit über dem Carcinom. — Offenbar hatte sich bei Lebzeiten irgend ein Ventilmechanismus ausgebildet, vermöge dessen der Darminhalt an der seitlichen Oeffnung im Coecum vorbei in den peripheren Darmtheil getrieben wurde, aber nicht wieder zurücktreten konnte. Wie derselbe zu Stande gekommen, blieb völlig unklar. Intra vitam war der Weg aufwärts und abwärts vom Anus praeternaturalis ab für den Finger bis zuletzt ganz frei und an der Leiche war ebenfalls kein Hinderniss zu entdecken.

In diesem Falle war, mit Rücksicht auf das hohe Alter des Patienten, von jedem Gedanken an eine Radicaloperation abgesehen worden. Aus diesem Grunde war auch auf eine spätere Untersuchung in Chloroformnarcose, die zur Stellung der Diagnose nothwendig gewesen sein würde, nicht gedrungen worden.

21. Frau K., 65 Jahre alt, wohlgenährt und kräftig, bisher im Allgemeinen gesund, leidet seit einem Jahre an Neigung zur Obstipation, die sich im Januar 1887 zur völligen Obstruction steigert. Es gesellt sich Erbrechen und schliesslich Kothbrechen in der Art dazu, dass geradezu geformte Stühle per os entleert werden. Die Untersuchung ergab damals eine resistente und schmerzhafte Stelle dicht über dem Nabel, die an ein Carcinom des Colon transversum denken liess. — Die auf H. Curschmann's Rath zunächst eingeschlagene Therapie, forcirte Lufteinblasungen in den Mastdarm, hatte Anfangs durch eine Reihe von Wochen den Erfolg, dass jedesmal unter einem bestimmten, charakteristischen, schmerzhaften Gefühl bei einem gewissen Grade der Spannung das Hinderniss wich und von der Kothsäule passirt wurde. Dann folgten einige Tage Ruhe, bis neue Obstipation und neues Kothbrechen kam und wieder die forcirte Lufteinblasung Hülfe brachte. — Dabei kam Pat. aber doch herunter und schliesslich versagte auch die Einblasung den Dienst. — Am 17. März consultirt, fand ich eine ziemlich wohlbeleibte, aber blass und angegriffen aussehende Frau mit sehr stark aufgetriebenem Leibe. Puls ziemlich klein, weich, wenig beschleunigt. Die vorgeschlagene Colotomie wurde bereitwilligst zugestanden und am nächsten Tage ausgeführt. Der Erfolg war zunächst, trotz anfänglicher reichlicher Kothentleerung aus der künstlichen Darmöffnung, insofern kein

guter, als Pat. in der ersten Woche nach der Operation nicht nur absolut keine Nahrung bei sich behielt, sondern auch, als sie mehrere Tage nur per Clysma ernährt wurde, trotzdem sehr reichliche Quantitäten Galle ausbrach. Nachdem die anfängliche Besorgniss vor einer Peritonitis geschwunden war, schien es am wahrscheinlichsten, dass Verwachsungen des angenommenen Carcinoms des Quercolons mit dem Duodenum im Bereiche des letzteren eine Schwierigkeit für die Fortbewegung des Darminhaltes geschaffen haben möchten, die vielleicht durch die Fixation des Coecum an die Bauchdecken weiter gesteigert worden war. Es wurde nun versucht, durch Lufteinblasungen in den Mastdarm eine Einwirkung auf diese vermuthete Abknickung auszuüben. Das gelang in überraschender Weise. Wurde Morgens und Abends der Dickdarm aufgeblasen, so blieb das Erbrechen aus und der künstliche After functionirte nun in normaler Weise. — Nachdem 6 Wochen später die Pat. sich sehr erholt hatte, wurde zur Laparotomie geschritten, um das Hinderniss radikal zu beseitigen. Indessen fand sich an der verdächtigen Stelle kein Carcinom, sondern die Residuen einer chronischen Peritonitis, verklebte Darmconvolute, zusammengeballtes, verdicktes Netz und in der That Stränge, die mit dem Duodenum verwachsen waren und wohl die Ursache des Erbrechens nach der ersten Operation gewesen sein konnten. Nachdem ich mich, nach mühsamem Entwirren des zusammengeballten Knäuels und Befreiung des Duodenum aus seiner Umstrickung, überzeugt hatte, dass hier weder ein Carcinom vorhanden, noch überhaupt ein Hinderniss für die Kothbewegung im Colon transversum nachzuweisen war, wurde letzteres schliesslich in Gestalt eines Carcinoms des Colon ascendens, hart unter der Flexura coli dextra, entdeckt.

Ich kann mir den Vorwurf nicht ersparen, dass ich bei genauer Untersuchung der Bauchorgane mit dem in den künstlichen After eingeführten Finger den wahren Sitz des Carcinoms vor der Operation hätte entdecken müssen. Der Schnitt hätte dann, anstatt in der Linea alba, wohl so angelegt werden können, dass von ihm aus nicht nur die Trennung der Verwachsungen, die ja jedenfalls nöthig gewesen wäre, sondern auch die Exstirpation des Carcinoms möglich gewesen wäre. An letztere war aber von dem Medianschnitt aus nicht zu denken. Die Operation hatte zudem bereits zwei Stunden gedauert — jetzt noch mit einem neuen Bauchdeckenschnitt oder mit Hinzufügung eines Querschnittes die mühsame und langwierige Darmresection durchzusetzen, würde über die Kräfte der Kranken gegangen sein. So blieb nichts übrig, als sich einstweilen mit dem erreichten Resultate zu begnügen und die Darmresection für eine dritte Operation aufzusparen.

Die Operation wurde gut ertragen; die Trennung der Verwachsungen hatte den gewünschten Erfolg, dass jede Brechneigung verschwunden war. Pat. gewann zwar nur langsam an Kräften, doch hoffte ich, Ende Juni die dritte und letzte Operation wagen zu dürfen. Mit einem leichten Bogenschnitt, entsprechend dem Verlauf des Colon ascendens, wurde letzteres vom künstlichen After aus blosgelegt und ohne allzu grosse Schwierigkeiten die Resection des carcinomatösen Stückes und die Wiedervereinigung der Darmenden ausgeführt. Der Darm wurde alsdann reponirt und die Wunde ge-

schlossen. — Leider entsprach der Erfolg nicht unseren Hoffnungen. Pat. ging am 3. Juli, 5 Tage nach der Operation, ohne eigentliche Zeichen von Peritonitis, an zunehmender Schwäche zu Grunde. Eine Section wurde leider nicht gestattet.

In den folgenden Fällen ist die Diagnose auf Carcinom durch eine Autopsie nicht bestätigt:

22. Herr M. P., 45 Jahre alt, leidet seit 2 Jahren an häufiger Obstipation, die zuweilen sehr hartnäckig wurde und einmal bereits zu Ileuserscheinungen geführt hat. Damals (vor circa 1 Jahre) ging, bei abwartender Behandlung, der bedrohliche Zustand vorüber, und Pat. befand sich seitdem bei sehr vorsichtiger Diät und fortwährender Sorge für weichen Stuhl ganz wohl. — Ende Sept. 1883 kam es ohne besondere erkennbare Ursache abermals zu hartnäckiger Verstopfung. Nach 4 Tagen kam es zu Erbrechen, nach 8 Tagen zu Kothbrechen. Zur Consultation gerufen, fand ich den Leib aufgetrieben, den Puls ziemlich klein, das Allgemeinbefinden reducirt, aber nicht gerade schlecht. Ich rieth zur Operation, die für den nächsten Tag festgesetzt wurde, und hatte die Absicht, die Radicaloperation zu machen, die bei dem Kräftezustand des Kranken wohl noch anging. Als ich am nächsten Morgen indessen kam, wurde ich mit der Botschaft empfangen, dass in der Nacht eine enorme Menge Flatus und auch etwas Stuhl abgegangen sei, so dass jetzt wohl Hoffnung sei, dass die Operation vermieden werden könne. Unter diesen Umständen war ja selbstverständlich Abwarten geboten. Leider erwiesen sich aber diese Hoffnungen als trügerische. Die Darmentleerungen wiederholten sich trotz aller Bemühungen, sie zu befördern, nicht, und 8 Tage später blieb doch nichts übrig, als zur Operation zu schreiten, jetzt freilich unter wesentlich schlechteren Bedingungen und in einem Zustande des Pat., der nur noch an die Anlegung eines künstlichen Afters denken liess. — Ich schnitt auf das Coecum ein, fand dasselbe prall gefüllt, nähte es an und öffnete es. Eine enorme Menge Koth und Gas wurde entleert und der Verlauf war zunächst ein überaus befriedigender. Der Kranke erholte sich zusehends, hatte blühenden Appetit und war sehr heiterer Stimmung. Als er sich indessen am Morgen des 10. Tages nach der Operation im Beisein seines Arztes im Bett aufrichtete und sein gutes Befinden rühmte, collabirte er plötzlich und war in wenigen Minuten todt. Ob eine Darmruptur oder eine Lungenembolie seinem Leben ein Ende gemacht hat, ist unsicher, da die Verwandten, Juden strenger Richtung, keine Section zugaben.

23. Frau V., 66 Jahre alt. Magere, elend aussehende Frau, seit Jahren an chronischer Verstopfung leidend. Im August vorigen Jahres eine 11tägige Periode gänzlicher Obstruction mit Erbrechen. Seitdem ist nur mit grösster Mühe und unter Beobachtung der vorsichtigsten Diät ein leidliches Befinden erhalten worden. Eine vorgeschlagene Untersuchung in Narcose hat Pat. stets mit grösster Energie zurückgewiesen. — Ende Januar 1887 sah ich sie zum ersten Male, nach einer Periode 17tägiger fast absoluter Verstopfung, die nur hin und wieder durch Flatus und Abgang unbedeutender Kothbröckel unterbrochen gewesen war. Der Leib war stark aufgetrieben, der Puls relativ gut, das Befinden bei Beschränkung der Nahrung auf einige Löffel Thee und

Beeftea nicht eben schlecht, zuweilen sogar relativ behaglich. Die vorgeschlagene Operation wurde rundweg verweigert. — So ging es weiter bis zum 11. 2., wo die sehr entschiedene Abnahme der Kräfte der Kranken selbst so deutlich wurde, dass sie nun die Operation verlangte. Das Cöcum fand sich leer, doch konnte der künstliche After an einer ziemlich peripher gelegenen Dünndarmschlinge angelegt werden. Trotz guter Function desselben erholte sich indessen die Pat. nicht mehr. Es zeigte sich nicht die leiseste Regung von Appetit, fast jede Nahrungsaufnahme wurde verweigert und am 16. 2., 5 Tage nach der Operation, trat der Tod ein. Die Section wurde von den Angehörigen nicht gestattet.

24. Frau B. K., 69 Jahre alt, eine abgemagerte, sehr angegriffen aussehende Dame, an träger Verdauung seit vielen Jahren leidend, ist seit 12 Tagen total obstruirt, hat wiederholt gebrochen, in den letzten Tagen mit fäculentem Geruch. Der Meteorismus beschränkt sich in auffallender Weise auf die mittleren Partien des Unterleibes, während die Flanken und die Magengegend frei bleiben. Puls klein, Allgemeinbefinden elend, grosse Schwäche. — Operation am 13. 3. 87. Cöcum leer, Annähen einer Dünndarmschlinge, die sich im weiteren Verlauf als ziemlich tief gelegen erweist, da z. B. genossene Milch in gut verdautem Zustande abgeht. Trotz anfänglich gutem Verlauf entwickelt sich kein rechter Appetit, die Schwäche nimmt zu und Pat. geht am 27. 3. marastisch zu Grunde. Section nicht gestattet.

Das Gesammtresultat ist demnach bei der Gruppe der Carcinome ein noch weit traurigeres, als bei der der acuteren Darmverschliessungen. Von allen ist nur einem Patienten (No. 20) durch die Operation ein nennenswerther Dienst geleistet worden, indem sein Leben um 10 Monate verlängert wurde. In Fall 18 betrug die Verlängerung des Lebens freilich auch 4 Monate, im Fall 21 $3^1/_2$ Monate, doch war bei beiden das Resultat nicht hoch anzuschlagen, da sie zu keiner Zeit zu dem Gefühl einer relativen Genesung kamen, wie es doch der unter 20 aufgeführte Kranke immerhin hatte.

Trotzdem glaube ich unter den Fachgenossen kaum einem wesentlichen Widerspruch zu begegnen, wenn ich aus den dargelegten Erfahrungen nur den Schluss ziehe, dass bei rechtzeitigem Eingreifen mancher an Darmkrebs Leidende dem Tode entrissen werden könnte. An die Herren Collegen von der inneren Medicin kann ich nur die dringende Bitte richten, in allen Fällen von auffallend hartnäckiger Obstipation die Möglichkeit eines Darmcarcinoms im Auge zu haben und rechtzeitig auf eine eingehende Untersuchung in Narcose zu dringen. Eine solche wird absolut obligatorisch, wenn es bereits zu vorübergehenden Zuständen von Ileus gekommen war.

XVII.

Beiträge zur Endoskopie der männlichen Harnblase.

Von

Dr. Max Nitze

in Berlin.[1])

(Hierzu Tafel IV und Holzschnitte.)

Trotzdem von verschiedener und von berufenster Seite wiederholt auf die hohe Bedeutung der electro-endoskopischen Untersuchungsmethode für die Diagnostik dunkeler Blasenkrankheiten hingewiesen ist, wird dieselbe bis jetzt nur wenig, nur von vereinzelten Forschern angewandt.

Die Ursache für diese auffallende Thatsache ist zweifellos darin zu suchen, dass die bisher benutzten Instrumente kostspielig und ihre Anwendung mit nicht unbedeutenden technischen Schwierigkeiten verbunden waren. Beides, der hohe Preis der Instrumente sowohl, wie die Schwierigkeit ihrer Handhabung wurden durch die Natur der Lichtquelle bedingt, deren wir uns bei der Construction der früheren Instrumente bedienen mussten. Als solche diente bekanntlich ein Platindraht, der während der Dauer der Untersuchung durch einen galvanischen Strom weissglühend erhalten wurde. Da nur ein wirklich auf der höchsten Stufe des Weissglühens, hart vor dem Durchschmelzen befindlicher Platindraht ein genügend helles Licht liefert, war ein absolut constanter Strom von ganz bestimmter Stärke nothwendig. Ein solcher lässt sich aber nur durch eine für den Arzt sehr lästige Batterie erzielen; am geeignetsten zeigten sich immer noch die Bunsen'schen Ele-

---

[1]) Im Auszuge vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, 15. April 1887.

mente. Um weiterhin dem Strome mit der grössten Feinheit die im einzelnen Falle nothwendige Stärke geben zu können, bedurfte man noch eines Rheostaten. Eine Wasserleitung, die das Instrument in seiner ganzen Länge durchzog, verhinderte endlich eine Erwärmung durch den glühenden Platindraht.

Wurden so die Instrumente durch ihre complicirte Construction theuer, so wurde ihre Benutzung durch den umständlichen Nebenapparat, besonders aber durch das für jede einzige Untersuchung nothwendige Füllen der Batterie für den Arzt sehr erschwert.

Schon in meiner ersten Veröffentlichung[1]) habe ich auf diese Schwierigkeit hingewiesen, welche die Benutzung eines glühenden Platindrahtes als Lichtquelle im Gefolge hat. Ebenfalls in einer meiner ersten Veröffentlichungen[2]) habe ich mir die spätere Benutzung der Edisonlampen, von denen damals die erste Kunde nach Europa kam, für meine Instrumente reservirt. Nur durch ihre Anwendung konnte ich hoffen, die Instrumente einfacher und wohlfeiler zu gestalten und die von mir begründete electro-endoskopische Untersuchungsmethode der männlichen Harnblase weiteren ärztlichen Kreisen zugänglich zu machen.

Sobald die Edisonlampen in ihrer kleinsten Form, als sog. Mignonlämpchen, im Handel zu haben waren, habe ich Versuche mit denselben angestellt und die betreffenden Modelle angefertigt. Diese Versuche sind niemals unterbrochen worden. Schon im Sommer 1886 habe ich mir zu diesem Zwecke besonders geformte Lämpchen von einer Berliner Firma anfertigen lassen. In dem am 1. März 1887 erschienenen Hefte der „Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik“ habe ich endlich die definitive Construction des mit einem Mignonlämpchen versehenen Kystoskopes beschrieben und durch Zeichnungen erläutert. Das unveränderte Manuscript dieses Aufsatzes ist der betreffenden Redaction schon im Januar übergeben worden.

Ich sehe mich gezwungen, diese Daten ausführlich zu erwähnen, um durch sie auch an dieser Stelle zu zeigen, dass mir, sowohl was den Beginn meiner Versuche, wie den Zeitpunkt der

---

[1]) Wiener med. Wochenschrift. 1879. No. 24.
[2]) Deutsche Patentschrift. 6853.



Veröffentlichung anbetrifft, auch für diese letzte, praktisch so wichtige Modification meiner Instrumente die unbedingte Priorität gebührt.

Man kann die Mignonlämpchen in zweierlei Weise im Schnabel des Instrumentes anbringen: 1) indem man sie so fasst, dass der zum Durchtritt der Lichtstrahlen unbedeckt gelassene Theil ihrer Glaswandung einen Theil der äusseren Oberfläche des Instrumentes bildet, oder 2) indem man ganz kleine Lämpchen anwendet und dieselben in der Achse des metallenen Schnabels anbringt, dessen Fenster durch einen durchsichtigen Körper, z. B. eine Bergkrystallplatte, geschlossen ist. Letztere liegt dann vor dem Lämpchen und schützt den Kranken vor der directen Berührung mit demselben. Auf den ersten Blick erscheint die zweite Anordnung die bessere zu sein. Ich selbst habe mir, wie oben erwähnt, schon im Sommer vorigen Jahres besondere Lämpchen anfertigen lassen, die in den mit einem Bergkrystall geschlossenen Schnabel des Instrumentes eingesetzt wurden. Es war das also eine ähnliche Anordnung, wie sie nachträglich die Firma Leiter angewendet hat. Bei näherer Prüfung aber erweist sich diese Construction als unvortheilhaft. Sie geht von der, wie ich gern einräume, naheliegenden aber falschen Vorstellung aus, dass solch ein kleines Lämpchen ein zerbrechliches Ding sei, das leicht springen und den Kranken durch Liegenbleiben der Glassplitter schädigen könne, wenn es nicht durch einen festeren durchsichtigen Körper geschützt werde. Prüft man aber die von besseren Firmen hergestellten Mignonlämpchen und eine dünne Bergkrystallscheibe auf ihre Festigkeit, so wird man zu seiner Verwunderung sehen, dass ersteres gegen die verschiedensten Formen der Gewalteinwirkung sich widerstandsfähiger erweist, als letzteres. Man kann das Mignonlämpchen einem ungemein hohen Druck aussetzen, dasselbe mit einer Gewalt, die bei ihrer Anwendung gar nicht in Frage kommen kann, auf spitze, harte Gegenstände aufstossen, ohne dass es gelingt, sie zu zerbrechen. Wie steht es aber mit der Erhitzung? Kann sie nicht im Verein mit plötzlichem, durch Bewegungen des Instrumentes bedingtem Temperaturwechsel ein Zerspringen der Lampe bewirken? Auch das ist bei den Lampen, deren wir uns für unsere Instrumente bedienen, völlig ausgeschlossen. Da demnach weder durch Stoss noch durch Erwärmung ein Zerspringen der Lämpchen zu befürchten



ist, erscheint jeder Schutz durch eine besondere Krystallplatte mindestens überflüssig.

Auf Grund dieser Erfahrungen habe ich mich nachträglich für die erste Anordnung entschieden und wende das Mignonlämpchen jetzt ohne jede schützende Bedeckung an. Man hat dann den Vortheil, grössere Lampen anwenden und dem Lichte einen freieren Austritt gestatten zu können. Weiterhin lässt sich auf diese Weise eine für den Arzt viel bequemere Anordnung hinsichtlich des Ersatzes durchgeglühter Lampen treffen.

Beistehende Zeichnung wird besser als lange Beschreibung die definitive Construction des neuen Kystoskopes erläutern.

Das Mignonlämpchen (e) ist zunächst in eine silberne Kapsel (f) gefasst, die mit einem ovalen Ausschnitt zum Austritt der Lichtstrahlen versehen ist. Nach unten endet die Kapsel mit einem Schraubengewinde, mittelst dessen sie auf den Schnabelstumpf (d) aufgeschraubt wird. Der nöthige Contact ist dann hergestellt und das Instrument zum Gebrauche fertig. Mit den stromleitenden Schnüren wird dasselbe durch eine Zange verbunden, die bei der Untersuchung auf die beiden vor dem Trichter befindlichen, gegen einander isolirten Ringe

aufgesetzt wird. Ein an dieser Zange angebrachter Schieber gestattet durch Vor- resp. Zurückschieben die Lampe nach Wunsch glühen oder erlöschen zu lassen.

In dieser Form ist das Kystoskop von einer grossen Zuverlässigkeit und jedenfalls dauerhafter, wie so manches vielgebrauchte chirurgische Instrument.

Bei der Anwendung ist nur darauf mit grösster Sorgfalt zu achten, dass man die Lampe nicht durch Anwendung eines zu starken, namentlich eines zu stark gespannten Stromes über Gebühr anstrengt. Bei einiger Uebung lernt man bald richtig Maass halten. Die Lampen geben dann ein schönes weisses Licht und bleiben lange brauchbar. Hat aber eine Lampe endlich bei längerem Gebrauche ihre Glühfähigkeit verloren, so lässt sie sich in einfachster Weise durch eine neue ersetzen: es braucht nur die Kapsel abgenommen und eine andere mit neuer Lampe aufgeschraubt zu werden, um das Instrument wieder functionsfähig zu machen. Es lässt sich keine einfachere und für den Arzt bequemere Anordnung denken. Das durchgeglühte Lämpchen kann dann aus der Kapsel entfernt und in letztere wieder eine neue Lampe eingekittet werden.

Bei der Untersuchung wird das Instrument dunkel eingeführt; sobald man fühlt, dass der Schnabel in die vorher mit Flüssigkeit angefüllte Blase eingedrungen ist, wird der auf der Zange befindliche Schieber vorgeschoben. Die Blaseninnenfläche wird dann in grosser Ausdehnung taghell erleuchtet. Nachdem die Besichtigung beendet ist, wird der Schieber wieder zurückgeschoben und das Instrument herausgenommen. Irgend welche Schädigung des Patienten durch Zerspringen der Lampe, durch Verbrennen etc. ist vollständig ausgeschlossen. Die geringe, von dem glühenden Kohlenbügel erzeugte Wärme wird durch das den Schnabel umgebende Wasser absorbirt.

So ist nun durch Benutzung der Mignonlampen das Kystoskop aus einem complicirten, technisch schwierigen, kostbaren Instrument mit einem Schlage ein einfach zu handhabendes, wohlfeiles geworden. Wasserleitung und Rheostat fallen jetzt ganz fort. Während früher für jede einzelne Untersuchung die so lästige Bunsen-Batterie gefüllt werden musste, bedient man sich jetzt am Besten einer

kleinen, von der Firma Hartwig in Berlin[1]) angefertigten Batterie, die aus 6 kleinsten Grenet'schen Elementen besteht. Dieselbe ist sehr handlich, stets zum Gebrauch fertig und lässt sich leicht transportiren.

Man kann auch kleine Accumulatoren benutzen, die sich besonders bei Untersuchungen in der Wohnung des Kranken eignen dürften und bequem in der Rocktasche mitgeführt werden können.

Ausser dieser so eben ausführlich beschriebenen Veränderung der Lichtquelle habe ich in der letzten Zeit noch andere Modificationen an den Instrumenten vorgenommen, die ich für wesentliche Verbesserungen halte. Ich zweifele nicht, dass durch diese Neuconstructionen die Ergiebigkeit der kystoskopischen Untersuchung eine noch grössere werden wird.

Es existirten bisher zwei verschiedene, nach meinen Angaben angefertigte Kystoskope. Bei dem ersten, in Fig. 1 abgebildeten, ist an der Concavität des Winkels, in dem Schnabel und Schaft zusammenstossen, ein Prisma angebracht, dessen hypotenutische Fläche als Spiegel dient. Durch dieses Instrument erblickt man die Theile der Blasenwand, die rechtwinkelig zu seiner Axe gelegen sind. Bei dem zweiten ist der Ausschnitt zum Durchtritt des Lichtes an der vorderen Seite des Schnabels angebracht und an der Convexität des Winkels, in dem Schnabel und Schaft zusammenstossen, ein Fenster angebracht, durch das man, durch das Rohr des Kystoskopes hindurchsehend, die geradeaus liegenden Partieen erblickt.

Von diesen beiden Instrumenten war bisher nur das erste als wirklich brauchbar zu bezeichnen, während das zweite in der von der Firma Leiter ausgeführten Construction grosse Mängel darbietet; ein Umstand, der es begreiflich macht, dass das zweite Instrument bisher so wenig angewendet wurde, obgleich seine Benutzung in einer grossen Anzahl von Fällen indicirt ist.

Wohl kann man mit dem ersten, mit einem Prisma versehenen Instrumente durch geeignete Bewegungen, Vor- und Zurückziehen, Drehen um die Axe, trichterförmige Bewegungen, einen grossen Theil der Blasenwand, ja bei manchen Kranken die ganze Blaseninnenfläche zur Anschauung bringen. In vielen Fällen aber ist es

---

[1]) Diese Batterie ist für 45 Mark zu beziehen von P. Hartwig, Berlin, Markgrafenstrasse 79.

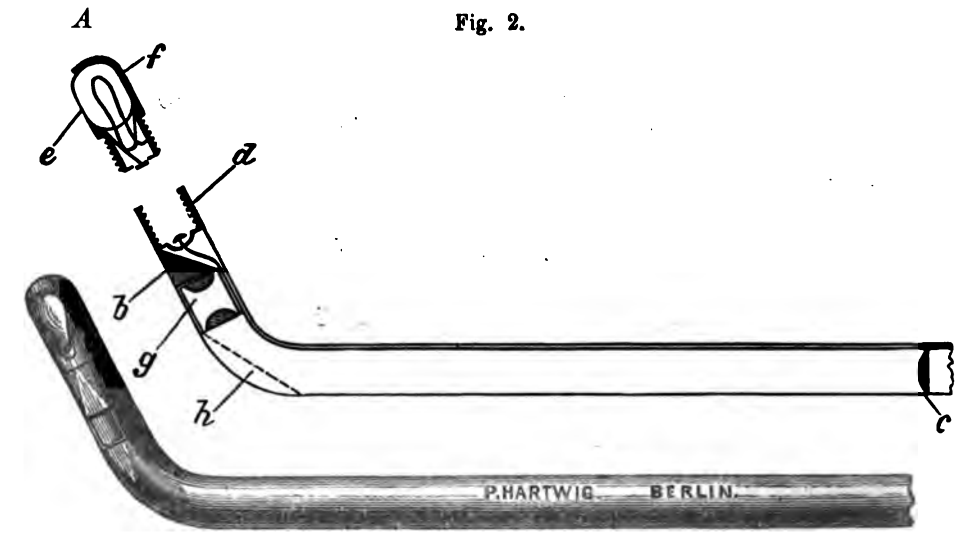
schwer, ja unmöglich, den Fundus und die angrenzenden Theile der oberen und seitlichen Blasenwand mit genügender Leichtigkeit zu übersehen. Zur Besichtigung dieser Partie ist es nämlich nothwendig, das äussere Ende des Instrumentes bei nach abwärts gerichtetem Schnabel sehr tief zu senken, was empfindlichen Kranken meist grosse Beschwerden verursacht. Namentlich aber bei Prostatahypertrophie werden die ausgiebigeren Bewegungen, die nothwendig sind, um mit diesem Instrumente auch die genannten Partieen zu übersehen, unausführbar.

Um auch diese Theile unter vollster Schonung des Kranken zur Anschauung bringen zu können, wurde das zweite Instrument, durch welches man gerade hindurchsieht, von mir angegeben.

Seine Anwendung ist von vorne herein indicirt in allen den Fällen, in denen wir auf Grund der Erscheinungen annehmen dürfen, dass sich der Sitz des Leidens im Fundus befinde; das gilt vor Allem von beweglichen Steinen, namentlich sobald sie eine gewisse Grösse übersteigen. Dieses so wichtige zweite Instrument bietet aber in seiner älteren Construction an der Stelle, wo Schnabel und Schaft zusammenstossen, in ähnlicher Weise eine scharfe Kante dar, wie das auch bei der Sonde prostatique von Désormeaux der Fall war. Es leuchtet ein, dass ein solcher scharfer Winkel der Anwendung des sonst so wichtigen Instrumentes hindernd im Wege stehen musste. Diese störende Kante zu beseitigen, schien mir bei der neuerlichen Aufnahme der ganzen Angelegenheit meine erste Aufgabe zu sein. Durch eine andere Anordnung des optischen Apparates und Einschaltung eines neuen Spiegels glaube ich meinen Zweck in der befriedigendsten Weise erreicht zu haben. Umstehende schematische Zeichnung (Fig. 2, A) dürfte die Verhältnisse leicht verständlich machen; b ist ein Prisma, dessen hypotenutische Fläche, mit einem Spiegelbelag versehen, das Bild des gegenüberliegenden Objectes zunächst auffängt. Dieses Bild wird dann durch das aus 2 starken Convexlinsen gebildete Objectiv g zusammengefasst und auf den an der Biegungsstelle im Instrument angebrachten Spiegel h geworfen. Durch eine in der Mitte des Schaftes angebrachte Linse c von entsprechender Brennweite wird das Bildchen an das äussere Ende des Rohres geworfen und hier wieder mit einer Lupe vergrössert. Man erhält auf diese Weise klare und lichtstarke Bilder des geradeaus liegenden Objectes

und übersieht bei mässiger Ausdehnung der Blase ohne Bewegung des Instrumentes mit einem Blick ein Schleimhautstück von der Grösse eines silbernen Fünfmarkstückes in grösster Deutlichkeit der Details. Bei dem so reconstruirten Instrumente ist die früher so störende Kante vollständig beseitigt. Wie ein Blick auf Fig. 2, B lehrt, welche die vordere Hälfte des Instrumentes in natürlicher Grösse zeigt, geht der Schnabel in den Schaft in sanftem Bogen über, so dass die Einführung in der zartesten Weise ausgeführt werden kann. Sobald das Prisma in die Blase eindringt, überblickt man den Blasenboden, bei tieferem Eingehen dann den Fundus und endlich die hintere Blasenwand. Durch seitliche Bewegungen lassen sich dann auch die hinteren Partieen der seitlichen Wandungen zur Anschauung bringen.

Fig. 2.



Aber auch die beiden so eben beschriebenen Instrumente genügen noch nicht, um auch in allen Fällen ein genügendes Urtheil über die pathologischen Veränderungen der Blasenwandung zu bilden. Insbesondere sind es gewisse, in der Nähe der inneren Harnröhrenmündung gelegene, meist mit allgemeiner Hyperthrophie der Prostata einhergehende, mehr oder weniger selbständig in die Blase vorspringende Wucherungen, über die wir mit den bisher beschriebenen Instrumenten kein zutreffendes Urtheil erlangen können.

Mit dem zweiten Instrument, durch das wir die geradeaus liegenden Objecte erblicken, lassen sich diese Veränderungen, wie leicht verständlich, gar nicht zur Anschauung bringen, und mit dem Instrument, das uns die rechtwinklig zur Axe des Kystoskops gelegenen Partien zeigt, können wir uns wegen der allzu grossen Nähe des Prima's an den betreffenden Partien auch kein richtiges Bild machen, da alle Theile eben in Folge ihrer zu grossen Nähe am Prisma so kolossal vergrössert erscheinen, dass eine richtige Schätzung der räumlichen Verhältnisse ausgeschlossen, ja den allergrössten Irrthümern Thür und Thor geöffnet ist.

Diese Theile in befriedigender Weise zur Anschauung zu bringen, kann nur dann gelingen, wenn das Prisma, dessen hypotenutische Fläche als Spiegel das Bild zuerst auffängt, sich in einer gewissen Entfernung von ihnen befindet. Bei unserem ersten Instrument ist das aber nicht möglich; schiebt man nämlich den Schnabel so tief in die Blase ein, dass die das Orif. urethr. int. umgebenden Partien der Blasenwand 1—2 Ctm. vom Prisma entfernt sind, so liegen sie nicht mehr im Gesichtsfelde..

Für diese Fälle habe ich nun ein drittes Instrument construirt. Dasselbe unterscheidet sich von dem zweiten, oben beschriebenen und abgebildeten dadurch, dass der Schnabel nur 180° um seine Axe gedreht ist. Der Ausschnitt zum Durchtritt der Lichtstrahlen und die freie Fläche des Prisma befinden sich also an der hinteren, beim eingeführten Instrument gegen die vordere Blasenwand gerichteten Seite des Schnabels. Sonst ist, wie gesagt, die optische Anordnung dieselbe wie bei unserem zweiten Instrument, so dass eine besondere Abbildung überflüssig ist. Zu bemerken ist nur noch, dass der Schnabel bei meinem dritten Instrument kürzer gearbeitet werden muss, um eine möglichst ungehinderte Drehung des in die Blase eingeführten Instrumentes zu gestatten. Die Untersuchung selbst wird mit dem dritten Kystoskop in folgender Weise ausgeführt: Sobald der Schnabel in die Blase eingedrungen ist, wird das Instrument noch so weit vorgeschoben, dass sich das Prisma 1½—2 Ctm. von der inneren Harnröhrenmündung entfernt befindet. Dreht man das Instrument dann um seine Axe, so erblickt man nacheinander die Partien der Blaseninnenfläche, die das Orif. urethr. int. umgeben, in grösster Deutlichkeit der Details und, was von ganz besonderer Wichtigkeit ist, in ihren

wirklichen Grössenverhältnissen. Die auf diese Weise zur Anschauung zu bringende Partie der Blasenwandung repräsentirt eine kreisförmige Scheibe von 5—6 Ctm. Durchmesser, deren Centrum die innere Harnröhrenmündung darstellt.

Mit diesen 3 Instrumenten, die wir in Folgendem der Kürze halber als erstes, zweites, drittes bezeichnen wollen, wird es in allen Fällen, die überhaupt für die kystoskopische Untersuchung geeignet sind, gelingen, jeden Theil der Blaseninnenfläche in vollkommenster Weise zur Anschauung zu bringen.

Das leistungsfähigste, dasjenige, das in günstigen Fällen überhaupt ausreicht, ist das erste; für alle die Fälle, in denen von vornherein der Verdacht besteht, dass das Gesuchte im Fundus befindlich sei, und ebenso in den Fällen, in denen der Fundus der Blase nebst den angrenzenden Partien mit dem ersten Instrument nur schwierig zur Anschauung zu bringen ist, wird man sich des zweiten Instrumentes bedienen. Das dritte Instrument endlich wird in den seltenen, aber wichtigen Fällen zu benutzen sein, in denen knollige Massen vom sogen. Blasenhalse ausgehen, über deren räumliche Verhältnisse wir uns nur dann ein Urtheil bilden können, wenn sich das Prisma in einer gewissen Entfernung vom Object befindet.

Selbstverständlich ist es nicht nothwendig, in jedem Falle der Reihe nach alle 3 Instrumente anzuwenden. Im Gegentheil gelingt es fast immer, mit einer Untersuchung alle wünschenswerthen Aufschlüsse zu erlangen. Nur in ganz seltenen Fällen wird es nützlich sein, mit einem zweiten Instrument das Resultat der ersten Untersuchung zu controliren, resp. zu vervollständigen. Es wird das um so seltener nothwendig sein, je mehr wir in richtiger Würdigung der Fälle von vornherein das geeignetste Kystoskop angewendet haben.

Dank diesen Neuconstructionen[1]) haben die zur Ausübung der Kystoskopie dienenden Instrumente nun eine solche Einfachheit und Sicherheit der Construction, und andererseits eine solche

[1]) Diese Instrumente werden vom Berliner Instrumentenmacher P. Hartwig, Markgrafenstrasse 79, angefertigt. Im Interesse der Sache werde ich zunächst jedes Instrument vor der Ablieferung auf seine Brauchbarkeit prüfen.



Leistungsfähigkeit erlangt, dass eine Vervollkommnung nach dieser Richtung hin unwahrscheinlich ist.

So darf ich meiner tiefen Befriedigung darüber Ausdruck geben, dass endlich, nach langer Arbeit, der mechanische, der instrumentelle Theil der neuen Untersuchungsmethode erledigt ist, dass ich mich nun ganz dem Studium der durch das Kystoskop in grösster Klarheit zur Anschauung gebrachten pathologischen Processe der Blaseninnenfläche widmen kann.

Bevor ich zu diesem zweiten Theile meiner Arbeit übergehe, sei es mir gestattet, an dieser Stelle dagegen Verwahrung einzulegen, dass die zur Ausübung meiner Methode dienenden Instrumente in Verbindung mit meinem Namen oder ohne denselben nach dem Instrumentenmacher Leiter genannt werden. Eine solche Bezeichnung widerspricht ebenso den Thatsachen, wie dem Sprachgebrauch. Nur durch eine bisher unerhörte Agitation ist es dem Wiener Instrumentenmacher gelungen, einer falschen Darstellung der Verhältnisse vorübergehend Glauben zu verschaffen.

Lange ehe Leiter von der neuen Untersuchungsmethode eine Ahnung hatte, wurde das Kystoskop von mir am Dresdener Stadtkrankenhause zur Untersuchung Kranker angewendet. Vorher schon hatte ich Gelegenheit, das vollständig ausgeführte Instrument den Herren vom Königl. Sächsischen Landes-Medicinal-Collegium am Cadaver zu demonstriren. Dasselbe besass schon damals alle die Eigenschaften, die es in seiner Neuheit characterisiren. Die Einführung der Lichtquelle in das zu untersuchende Hohlorgan war praktisch durchgeführt, ein glühender Platindraht beleuchtete die Blasenschleimhaut tageshell; die Wasserleitung verhinderte eine Erhitzung des Instrumentes. Schon damals war dasselbe mit dem optischen Apparat, der die Erweiterung des Gesichtsfeldes ermöglichte, versehen. Erst nachdem alle wesentlichen Schwierigkeiten gelöst waren, erst nachdem das Kystoskop sich zur Untersuchung Kranker brauchbar erwiesen hatte, habe ich dem Wiener Instrumentenmacher die weitere Anfertigung der Instrumente übertragen.

Was nun die oben beschriebenen neuerlichen Veränderungen betrifft, so habe ich auch hinsichtlich der Anwendung der Mignon-

lämpchen meine unbedingte Priorität oben durch Daten bewiesen; an diesen, von P. Hartwig unter meiner unmittelbaren Leitung hergestellten Instrumenten hat Leiter selbstverständlich keinen Antheil.

Für diejenigen zahlreichen Fachgenossen, denen unsere Untersuchungsmethode noch unbekannt ist, halte ich es für nothwendig, zunächst die Bedingungen zu erörtern, deren Erfüllung für eine erfolgreiche kystoskopische Untersuchung erforderlich ist. Es sind ihrer drei: Erstens muss die Harnröhre die für die Einführung des Kystoskops nöthige Weite haben; zweitens muss die Blase eine gewisse Capacität besitzen; drittens endlich muss es möglich sein, dieselbe wenigstens für die Zeit der Untersuchung mit einem durchsichtigen Medium anzufüllen.

Auf den ersten Blick scheinen diese Bedingungen die Anwendung der Kystoskopie sehr einzuschränken. Das ist aber in Wirklichkeit durchaus nicht der Fall. Ist eine Stelle der Harnröhre so eng, dass man eine mittelstarke Sonde, z. B. No. 21 oder 22. nicht hindurchbringen kann, so sollte sie so wie so erweitert werden. Sobald das geschehen ist, steht dem Einführen des Kystoskops nichts mehr im Wege. Es ist so mehr denn einer der mir zur Untersuchung zugeführten Patienten indirect durch die Kystoskopie geheilt worden. Beim Versuch, das Instrument einzuführen, zeigte sich eine vorher nicht vermuthete Verengerung der Harnröhre. Ich rieth, dieselbe zunächst genügend zu erweitern. In dem Grade, als das geschah, schwanden die Beschwerden und waren, als die kystoskopische Untersuchung dann vorgenommen werden konnte, ganz beseitigt.

Schwieriger ist in einzelnen Fällen die zweite Bedingung zu erfüllen, die eine gewisse Capacität der Blase verlangt. Aber auch dieser ist, mit ganz seltenen Ausnahmen, zu genügen, da die Anfüllung der Blase zum Zweck der Untersuchung keine bedeutende zu sein braucht. Ich injicire immer nur 150 Ctm., eine gewiss nicht beträchtliche Ausdehnung, bis zu der man auch Anfangs ganz kleine Blasen durch vorsichtige Injection fast ausnahmelos erweitern kann.

Ein unüberwindliches Hinderniss für eine erfolgreiche Kystoskopie dagegen bietet bisweilen die profuse Absonderung von Blut oder Eiter dar. Ich selbst hatte im Beginn meiner Versuche be-

fürchtet, dass eine derartige Beimischung zum Urin, sobald sie einen höheren Grad erreicht, eine auch nur vorübergehende Klärung des die Blase erfüllenden Mediums unmöglich machen und so manchen schweren Fall von dunklem Blasenleiden für unsere Untersuchung ungeeignet machen würde. Wider eigenes Hoffen und Erwarten aber hat sich gezeigt, dass es auch unter sehr schwierigen Verhältnissen durch Ausspülungen und andere geeignete Maassregeln meistens gelingt, wenigstens vorübergehend ein genügend klares Medium herzustellen. Dasselbe braucht nicht absolut klar zu sein; auch bei leichter Trübung desselben erhält man bei Anwendung sehr intensiven Lichtes noch ganz brauchbare Bilder.

Was nun speciell die Blutungen anbetrifft, von denen man auf den ersten Blick annehmen sollte, dass sie jede endoskopische Untersuchung unmöglich machen, so ist ja bekannt, dass fast alle Blasenblutungen nach einer gewissen, oft allerdings langen Zeit verschwinden, um erst nach längerer oder kürzerer Pause wiederzukehren. Hier muss man sich bis zum Eintritt einer solchen blutfreien Zeit gedulden; die Geduld wird dann durch den präcisen Befund reichlich belohnt. Sehe ich meine Journale durch, so finde ich nur ganz wenige Fälle verzeichnet, in denen ich eine erfolgreiche Untersuchung von vornherein für ausgeschlossen erklären musste, oder in denen dieselbe resultatlos verlief; wohl aber findet sich eine ganze Anzahl von Fällen berichtet, in denen die kystoskopische Untersuchung, trotz der ungünstigsten Verhältnisse, ein befriedigendes Resultat gab. Von einigen der letzteren wird im Folgenden noch die Rede sein. Aber auch die Fälle, in denen wegen zu grosser Kleinheit der unausdehnbaren Blase oder wegen profuser Absonderung von Blut und Eiter eine endoskopische Untersuchung unmöglich ist, sind nicht immer der Kystoskopie verschlossen gewesen. Die Mehrzahl dieser Kranken datiren ihre Leiden lange, oft viele Jahre, zurück und hatten schon zu einer Zeit Beschwerden, in denen unsere Untersuchung wohl möglich war. Es ist nur zu spät; es ist die richtige Zeit für die Kystoskopie versäumt worden.

Nachdem wir in Vorstehendem die zur Ausübung unserer Untersuchung dienenden Instrumente kennen gelernt und die Grenzen

ihrer Anwendung festgestellt haben, werde ich in Folgendem alles Das zusammenstellen, was von Anderen und von mir mittelst der electro-endoskopischen Kystoskopie bisher geleistet worden ist, um am Schlusse auf Grund dieses Materiales die Bedeutung der Kystoskopie für Diagnose und Therapie zu erörtern.

Am leichtesten lässt sich selbstverständlich die gesunde Blase untersuchen. Hier genügt unser erstes Instrument vollständig. Unmittelbar nach dem Eintritt des Prisma in die Blase erblickt man die das Orificium urethrae int. begrenzende Falte als zarten Wulst, den man bei Drehung der Instrumente nach beiden Seiten hin verfolgen kann, bis er sich nach der unteren Circumferenz zu mehr und mehr verflacht und am Blasenboden unter normalen Verhältnissen nur schwach angedeutet ist. Führt man nun bei nach oben gerichtetem Schnabel das Instrument tiefer in die Blase ein, so kommen nach einander die vordere und obere Wand, sowie der oberste Theil der hinteren Wand in das Gesichtsfeld. An der oberen sieht man in schönster Weise die Luftblase, die auch ohne Absicht beim Katheterisiren oft mit eindringt, die ich aber absichtlich injicire, um in der sonst so einförmigen Blase einen Orientirungspunkt mehr zu haben. Durch Drehung um seine Axe und Vor- resp. Zurückschieben des Instrumentes lassen sich dann die seitlichen Wandungen und der vordere Theil des Blasenbodens einstellen. Um auch den Fundus zur Anschauung zu bringen, wird der Schnabel nach unten gedreht, das äussere Ende des Instrumentes möglichst gesenkt und letzteres dann vorsichtig tief eingeführt.

Die normale Blasenschleimhaut erscheint bei heller Beleuchtung in der überwiegend grossen Mehrzahl der Fälle von eigenthümlich blasser, gelb-rother Farbe, seltener zeigt sie eine rosa Färbung. Bei genügender Nähe des Prisma sieht man zierliche Gefässverzweigungen auf der glänzenden Schleimhaut, so dass dann eine grosse Aehnlichkeit mit Augenspiegelbildern entsteht. Die Einförmigkeit der Innenfläche wird in mehr oder weniger lebhafter Weise durch die Vorsprünge der inneren Schicht der Detrusorenbündel unterbrochen. Bald stellen dieselben nur leichte, hügelige Erhabenheiten, bald stärker vorspringende, sich vielfach kreuzende und in spitzem Winkel durchsetzende Falten dar. Letzteres ist besonders dann der Fall, wenn die Blase längere Zeit ein grösse-

res Hinderniss zu überwinden hatte; so nach Stricturen etc. Dann werden die sonst so gleichartigen Bilder der Blasenwandungen oft von einer grossen Mannichfaltigkeit. Als dicke, kräftig modellirte Balken springen die Muskelbündel der Vessie à colonnes in das Blasencavum vor. Die von den starken Balken begrenzten Felder werden durch kleine Muskelbündel wieder in Unterabtheilungen getheilt. Oft begrenzen die dickeren Trabekeln einen unregelmässigen Spalt, in den sich die Schleimhaut tief einsenkt. Wir haben es hier mit der ersten Andeutung eines Divertikel zu thun, von denen manche Blase eine grössere Anzahl theils fertig ausgebildeter, theils erst im Werden begriffener besitzt, so dass man in schönster Weise ihre allmälige Entstehung beobachten kann. Im Allgemeinen sind diese Divertikel nach meinen Untersuchungen häufiger, als man sonst wohl annimmt. Im endoskopischen Bilde stellen sie sich auf den ersten Blick als scharf umschriebene, wie mit dem Locheisen ausgeschnittene, dunkle Flecke auf der sonst normal gefärbten Schleimhaut dar, die bei wechselnder Stellung des Instrumentes eine verschiedene Gestalt zeigen, aus der runden in die halbmondförmige Form, resp. umgekehrt, übergehen. Blickt man näher zu, Fig. 3, Tafel IV, so sieht man, wie die Schleimhaut an den Rändern glatt oder in radiale Falten gelegt in das Innere der Aussackung umbiegt. Bei geeigneter Beleuchtung und genügender Grösse der Divertikelöffnung gelingt es dann auch, die Höhle desselben selbst zur Anschauung zu bringen. Von den Divertikeln, die durch Einstülpung der Schleimhaut zwischen die hypertrophischen Muskelbündel entstanden zu denken sind, scheinen mir die allerdings viel selteneren Aussackungen streng zu sondern zu sein, die sich ohne begleitende Muskelhypertrophie, bei sonst glatter oder nur leicht gewellter Blaseninnenfläche finden. Wir haben die letzteren wohl als angeborene, im Gegensatze zu den erst beschriebenen, den erworbenen, zu betrachten.

Die Ureterenmündungen lassen sich in der Mehrzahl der Fälle mit Leichtigkeit zur Anschauung bringen. In seltenen Fällen ist es mir auch bei ganz gesunden Blasen und sonst günstigen Verhältnissen nicht gelungen; es ist das wohl nicht zu verwundern, weiss man ja, wie schlecht oft auch bei der Section nach Eröffnung der Blase die Ureterenmündungen zu sehen sind. Im Allgemeinen wird man sagen können, dass sich bei der endoskopischen

Untersuchung die Ureterenmündungen kräftiger markiren als am Cadaver. Meist erscheinen dieselben als eine mehr oder weniger lange, schlitzförmige Einkerbung, die sich auf der Mitte eines länglichen Wulste befindet. Erschwert wird das Suchen dann, wenn die Schleimhaut des Trigonum nicht ihre gewöhnliche Glätte darbietet, sondern durch Muskelvorsprünge, resp. kleine Divertikel uneben ist. Neben der beschriebenen regelmässigen Form bieten die Ureterenwülste und das Ligamentum interureteric um in einer, wenn auch kleinen Reihe normaler Blasen wesentlich andere Verhältnisse dar, so dass im endoskopischen Bilde die auffallendsten Formen entstehen, die auf den ersten Blick selbst einen Tumor vortäuschen können. Als Beispiel mag Fig. 8, Taf. IV dienen, die das endoskopische Bild einer Ureterenmündung aus einer weiblichen Blase darstellt, die ich gemeinsam mit Herrn Collegen Hoffmann zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Die catarrhalischen Veränderungen der Blase bieten die mannichfachsten Bilder dar. Wie an anderen Organen zeigen sich dieselben in Gefässinjection, in Wulstung der Schleimhaut und endlich in der Bildung von eiterigem und nekrotischem Belag.

Die Röthung und Gefässinjection erreicht den höchsten Grad beim acuten Blasencatarrh. Selten ist dieselbe eine gleichmässige, meist eine fleckige oder streifige. In einem Falle war die ganze Schleimhaut mit unregelmässigen rothen Flecken gesprenkelt, so dass sie wie marmorirt aussah. Oft sind die gerötheten Stellen auf die Nähe des sogen. Blasenhalses beschränkt oder doch dort am zahlreichsten.

Untersucht man Kranke, deren Blase solche fleckenartige Gefässinjectionen darbietet, bei continuirlicher Besserung von Zeit zu Zeit, so kann man beobachten, wie eine injicirte Stelle nach der anderen verschwindet. In einem Falle konnte ich mich überzeugen, wie eine besonders stark veränderte Stelle lange persistirte, nachdem die anderen längst geschwunden waren. Während die übrige Schleimhaut vollkommen normal war, blieb diese Partie noch lange intensiv geröthet und gewulstet und mit flottirendem, weissem Belag bedeckt.

Die Injection selbst kann eine verschiedene sein; bald sieht man ein umschriebenes Schleimhautstück von erweiterten und vermehrten Gefässen durchzogen, bald ist die Röthung eine mehr gleichmässige, bei den höchsten Graden endlich sieht man kleinere

oder grössere hämorrhagische Flecken als scharf umschriebene blutrothe Stellen.

Beim chronischen Catarrh kann man zwei Formen ziemlich scharf unterscheiden. Bei der einen ist, wie schon v. Dittel erwähnt, die Schleimhaut auffallend blass, bei der anderen mehr geschwollen und geröthet. Der ersten Form entsprechen jene so häufigen, mit anderen Krankheiten der harnleitenden Wege, z. B. Prostatahypertrophie, vergesellschafteten leichten Catarrhe mit geringer Trübung des Urins und mässigen Beschwerden. Hier scheint uns die Schleimhaut fast normal zu sein, nur von auffallend heller, weisslicher Färbung; hier und da haftet dann ein flottirendes Schleimklümpchen an der Wandung und giebt uns von deren krankhaftem Zustande Kunde. Ganz anders bei der zweiten Form, die den mehr selbständigen Blasenleiden entspricht, die zugleich auch meist mit grösseren Beschwerden verbunden sind. Hier ist die Schwellung und Wulstung der Mucosa oft die auffälligste Erscheinung. In dicken, ungeschickten Wülsten, als ob sie auf ihrer Unterlage nicht Platz hätte, springt die entzündete, aufgelockerte Schleimhaut in das Blasencavum vor. Durch ihre ungeschickte, plumpe Form unterscheiden sich diese Schleimhautfalten scharf von den präcis modellirten Muskelbalken der Vessie à colonnes. Die Röthung der geschwollenen Schleimhaut kann alle Grade erreichen. Bald sind die Falten ziemlich blass, bald von schmutzig röthlicher Farbe, bald endlich intensiv geröthet; doch ist in solchen Fällen die Röthung eine nicht so frische, als bei den acuten Formen, sondern mehr eine verschwommene. In den höchsten Graden kann die Färbung eine dunkelrothe, von eigenthümlich düsterem Colorit werden; das ist besonders bei den hämorrhagischen Formen der Fall, in denen eine unzarte Berührung mit dem Schnabel genügt, eine Blutung auszulösen. Ist dieselbe gering, so kann man endoskopisch in der schönsten Weise verfolgen, wie zunächst eine punktförmige Blutung erfolgt, wie der Tropfen allmälig grösser wird, als kleiner Polyp in das Blasencavum vorspringt, um endlich abzureissen und nun auch den Blaseninhalt blutig zu färben. Ist die Blutung aber stärker, so scheint (im endoskopischen Bilde) das Blut wie in Strömen herabzufliessen. In beiden Fällen aber vergeht eine gewisse Zeit, ehe eine starke Färbung der die Blase erfüllenden Flüssigkeit eintritt und ein weiteres Sehen verhindert.

Die Production von eiterigem und nekrotischem weissen Belag kann die verschiedensten Grade erreichen. Bald sieht man, wie schon erwähnt, auf der auffallend blassen Schleimhaut nur hier und da ein Schleimpartikelchen anhaften, als einzigen Zeugen der bestehenden catarrhalischen Veränderung. In anderen Fällen ist die Secretion der kranken Blase eine sehr bedeutende. Dann ist auch oft die Untersuchung recht erschwert. Ist es endlich nach vielfachen Ausspülungen gelungen, die Blase mit einer leidlich klaren Flüssigkeit anzufüllen und führen wir dann das Instrument ein, so zeigt sich die missfarbene und aufgelockerte Schleimhaut in unregelmässiger Weise mit Schleimfetzen und Gerinnsel bedeckt. Schon von vornherein fehlt in solchen Fällen die Klarheit des endoskopischen Bildes; schnell nimmt die Trübung zu, so dass nach kurzer Zeit ein genügend deutliches Sehen unmöglich ist. Wieder in anderen Fällen sind ausgedehnte Flächen der Blasenschleimhaut mit einem dicken, fest anhaftenden, weissen Belag bedeckt. In anderen Fällen hängen von der entzündeten Schleimhaut mehr oder weniger grosse Schleimfetzen in der Flüssigkeit flottirend herab und geben, von dem glänzenden Lichte des Kystoskops erhellt, oft die zierlichsten Bilder. Je länger man dann das Instrument in der Blase bewegt, um so mehr lösen sich von den Schleimfetzen los und schwimmen frei in der Flüssigkeit, gleich Mouches volantes, über das endoskopische Gesichtsfeld hinweg schiessend.

Besonders massig finden sich die Anhäufungen theils filzartigen Belages, theils an der Schleimhaut haftender flottirender Schleimmassen auf dem Gipfel der Falten, wie sie der chronische Catarrh der Blase so oft darbietet. Ist der Process dann ein mehr umschriebener, so kann die Vereinigung von wulstartiger Schwellung, Röthung der Schleimhaut und anhaftenden weissen Belages eine grosse Aehnlichkeit mit gewissen Formen von Neubildungen bewirken.

Was nun die ätiologisch verschiedenen Formen von Blasencatarrh betrifft, so habe ich zunächst Gelegenheit gehabt, eine ganze Anzahl zweifellos tuberculöser Fälle zu untersuchen, ohne dass es mir bisher gelungen wäre, charakteristische Unterscheidungsmerkmale finden zu können. Tuberkelknötchen oder Geschwüre waren in meinen Fällen nicht vorhanden.

Von blennorrhoischen Blasencatarrhen habe ich nur Ge-

legenheit gehabt, die verschleppten, chronisch gewordenen Formen zu untersuchen. Diese Fälle zeigten oft eine ganz umschriebene Entzündung, die sich durch intensive Röthung und Schwellung der Mucosa scharf von der übrigen normalen Schleimhaut abhob.

Acute Formen von Trippercystitis habe ich nicht untersucht. Diese Lücke wird in dankenswerther Weise durch eine Arbeit Finger's[1]) ausgefüllt; ich lasse die vorzügliche Schilderung dieses Forschers wörtlich folgen: „Die mit dem Endoskop wahrzunehmenden Veränderungen der Schleimhaut der Blase bestanden, je nach der Extensität und Intensität der Processe, in einer mehr oder minder bedeutenden, sich besonders am Blasenhalse als unregelmässig hügelige Wulstung kennzeichnenden Schwellung der Schleimhaut. Dieselbe war entweder von dendritisch verzweigten, erweiterten, stark mit Blut gefüllten Gefässen durchzogen oder, in intensiveren Fällen, theils in Flecken, theils über grosse Strecken ausgebreitet, diffus dunkelroth.

Das Epithel war theilweise in Fetzen abgehoben, die, an dünnen Fäden mit der Unterlage zusammenhängend, in dem Blaseninhalt flottirten, theils vollständig losgelöst in demselben herumschwammen und mit dem Urin entleert, bei mikroskopischer Untersuchung eben als Blasenepithel constatirt werden konnten."

Wir kommen nun zu den Fremdkörpern und Blasensteinen, die sich in geeigneten Fällen auf das Vorzüglichste demonstriren lassen. So weit dieselben, was ja die Regel ist, frei beweglich sind und ihrem specifischem Gewichte nach die am tiefsten gelegenen Partien der Blase, also bei Rückenlage den Fundus aufsuchen, ist mein zweites Instrument am geeignetsten zur Untersuchung. Mit dem ersten, durch das man die rechtwinklig zur Längsaxe des Instrumentes gelegenen Partien erblickt, lassen sich gerade grosse Steine schlecht einstellen, aber auch um kleine, im Fundus gelegene Gegenstände zur Anschauung zu bringen, ist es nöthig, das äussere Ende des Instrumentes in einer für den Kranken oft recht peinlichen Weise zu senken. Es ist deshalb bei Verdacht auf Stein resp. Fremdkörper, wie schon oben ausgeführt, zunächst unser zweites Instrument zu benutzen, durch das man geradeaus sieht.

[1]) Wiener med. Presse. 1880. S. 997.

Fremdkörper endoskopisch zu diagnosticiren, hatte ich beim Manne bisher keine Gelegenheit; wohl aber konnte ich in allerjüngster Zeit in folgendem Fall bei einer Frau die Leistungsfähigkeit meiner Methode erproben.

Frl. S. aus B., 35 Jahre alt, wurde am 10. April 1885 von Herrn Dr. Martin von einem linksseitigen Ovarialtumor mittelst Ovariotomie befreit. Der Stiel wurde mit zahlreichen Seidenligaturen versenkt. Der Heilungsverlauf war günstig; am 21. Tage nach der Operation wurde Pat. aus der Klinik entlassen und hat sich bis zum Eintritt ihres jetzigen Leidens vollkommen wohl gefühlt. Letzteres begann im Februar 1887 mit häufigem Harndrang und Brennen am Ende des Urinirens. Die Beschwerden nahmen allmälig zu und erreichten Mitte Mai einen sehr hohen Grad. Pat. musste sich legen und 4 Wochen lang das Bett hüten. In dieser Zeit bestand meist hohes Fieber mit zahlreichen Schüttelfrösten, dazu heftige Blasenkrämpfe, sehr häufiger und schmerzhafter Harndrang und namentlich auch Schmerzen bei der Defäcation. Der Urin war in der ersten Zeit des Leidens nur wenig getrübt; plötzlich zeigte er eine reichliche Beimischung von blutigem Eiter und massenhaften necrotischen Gewebsfetzen. Diese Beimischung bestand dann Wochenlang, nahm allmälig ab, doch blieb der Urin immer stark getrübt. Während nun das Allgemeinbefinden sich wieder besserte, blieben die Blasenbeschwerden die gleichen, ja nahmen noch an Intensität zu. Am 25. Juli wurde mittelst Sondenuntersuchung ein Stein nachgewiesen, von dem in den nächsten Wochen von anderer Seite ein Theil mit dem Lithotriptor entfernt wurde. Nach einer dieser Sitzungen entleerte die Kranke mit dem Urin auch einen $1^1/_2$ Ctm. langen Seidenfaden.

Am 18. August wurde mir die Pat. von Herrn Geheimrath Dr. Liebert aus Charlottenburg zur weiteren Behandlung zugewiesen. Es liess sich mit der Sonde leicht nachweisen, dass in der Blase noch ein beträchtlicher Rest des Steines vorhanden sei, der die Beschwerden der Kranken, häufigen schmerzhaften Harndrang etc. völlig erklärte. Die Verhältnisse wurden dadurch etwas schwieriger, dass Pat. in einigen Tagen eine Reise nach Amerika antreten musste. Ich schlug der Kranken vor, sie zu chloroformiren und dann in einer Sitzung Alles zu entfernen. Mit Rücksicht auf die unaufschiebliche Reise erklärte die Patientin aber auf das bestimmteste, sich nicht chloroformiren zu lassen, da sie erfahrungsgemäss nach jeder Narcose lange Zeit in einem Zustande sei, der eine Reise unmöglich mache und bat mich, in täglichen Sitzungen den Rest herauszuholen.

Ich entfernte also nach vorausgegangener Cocainisirung sofort eine ziemliche Portion mit dem Lithotriptor. Bei der folgenden Urinentleerung kam ein dicker Seidenfaden mit heraus. Am 19. August wieder lithotriptische Sitzung. Nachdem ich einige weiche Concremente zerdrückt hatte, konnte ich keine Steinmasse mehr finden. fühlte aber mit dem Instrument noch einen eigenthümlichen Widerstand, über dessen Natur ich mir keine Rechenschaft geben konnte. Ich schloss den Lithotriptor und wollte ihn herausziehen. Da zeigte sich beim vorsichtigen Ziehen, dass er in der Blase festgehalten wurde

und bei sanftem Zuge nicht herauszubringen war. Dass etwa die Schleimhaut mitgefasst sein sollte, war ja von vornherein ausgeschlossen und wurde noch besonders durch den Umstand widerlegt, dass man den Schnabel in der Blase mit einer gewissen Freiheit bewegen konnte. Ich zog etwas stärker, wenn auch mit grosser Vorsicht, und beförderte endlich das Instrument mit einem deutlichen Ruck heraus; zwischen den geschlossenen Branchen befand sich ein ganzes Convolut dicker Seidenfäden, von denen die meisten noch ihre Eigenschaft als Ligaturen durch die an ihnen befindlichen Knoten und Schleifen deutlich documentirten. Nun war ja das ganze Krankheitsbild klar. Die vor mehr als 2 Jahren bei der Ovariotomie mit dem Stiel versenkten Ligaturen hatten, nachdem sie lange Zeit ruhig eingeheilt gewesen und die Kranke gar nicht belästigt hatten, schliesslich doch zur Bildung eines Abscesses geführt, der in die Blase durchgebrochen war und in diese die vom Eiter umspülten Fäden entleert hatte. Letztere hatten weiter zur Ablagerung von Erdsalzen und so zur Bildung eines Steines Veranlassung gegeben.

Am 20. August ging ich wieder mit dem Lithotriptor in die Blase ein, um noch vorhandene Steinreste oder Fäden herauszuholen. Es war aber nichts mehr zu finden. Die gründlichste Untersuchung mit Sonde und Lithotriptor ergab ein völlig negatives Resultat. Dass keine Steine mehr vorhanden waren, war damit bewiesen; anders aber stand es doch mit den Fäden; hier erschien mir die vorgenommene Untersuchung nicht mit Sicherheit zu beweisen, dass sie alle entfernt seien. Es wurde daher am folgenden Tage die Kystoskopie vorgenommen. Dieselbe zeigt (s. Fig. 2 Tafel IV) alsbald auf der linken Seite einen dicken Faden, dessen Spitze, durch das nahe Licht glänzend beleuchtet, deutlich ausgefranzt ist. Das andere Ende wurzelt in einer eigenthümlich geformten, rosa gefärbten Papille, die ihrerseits wieder aus einer grubenartig vertieften Stelle der Schleimhaut hervorragt. Bei näherem Zusehen erblickt man aus der erwähnten Papille noch einen zweiten, aber kürzeren Faden ausgehen. Der längere Faden warf auf die Blasenschleimhaut einen deutlichen Schatten, der bei Bewegungen des Instrumentes seine Lage in entsprechender Weise veränderte. Die Fäden hatten vollständig das Aussehen der vorgestern mit dem Lithotriptor herausbeförderten. Zweifellos sitzt der Knoten, von dem die beiden Fäden ausgehen, in der erwähnten Papille; letztere wird durch Granulationsgewebe gebildet, das den Knoten einschliesst und festhält. In der Grube, aus der jener kegelförmige Vorsprung sich erhebt, erblicken wir die nunmehr eingezogene Narbe der früheren Durchbruchstelle des Abscesses in die Blase.

Am 22. August wurde nun versucht, die Fäden auf Grund der Tages vorher erlangten Orientirung herauszuziehen. Nachdem der eingeführte Lithotriptor einige Male vergebens geöffnet und geschlossen war, fühlte man beim nächsten Versuche deutlich, dass das geschlossene Instrument bei Bewegungen festgehalten wurde. Bei vorsichtigem Zug wurde dasselbe mit plötz-

lichem Ruck frei und liess sich dann leicht herausziehen. Zwischen seinen Branchen zeigte sich ein 2 Ctm. langer Faden ohne Knoten. Das nun sofort eingeführte Kystoskop belehrte uns, dass der herausbeförderte Faden dem gestern von uns gesehenen langen Stück entsprach. Letzteres fehlte jetzt nämlich, während das kürzere Stück etwas länger schien als gestern; aus der Stelle, wo der Faden im Granulationsgewebe verschwand, war eine minimale Blutung sichtbar. Nach diesem Befunde stand fest, dass ich das längere Fadenstück mit dem Lithotriptor richtig gefasst hatte, dass dasselbe aber beim Extractionsversuch wohl an dem supponirten Knoten abgerissen sei.[1]) Ich hoffte nun, auch das kürzere Fadenende noch fassen zu können, doch mussten weitere Versuche aufgegeben werden, da die Cocainwirkung vorbei und die Patientin sehr angegriffen und aufgeregt war.

Ich zweifle nicht, dass es mir in einer nochmaligen Sitzung gelungen wäre, das zweite Fadenende in derselben Weise mit dem Lithotriptor zu erfassen und auszuziehen, wie mir das mit dem anderen geglückt war. Leider aber konnte davon nicht mehr die Rede sein, da Pat. am nächsten Tage abreisen musste.

Fillenbaum[2]) konnte einen in die Blase hineingeglittenen Nélaton-Katheter, Nicoladoni[3]) eine Stecknadel und v. Dittel[4]) ein mit Harnsalzen inkrustirtes Siegellackstück endoskopisch nachweisen.

Der Fall von Fillenbaum ist besonders dadurch interessant, dass nach einander erst mit dem Grünfeld'schen Endoskop und dann mit meinem Kystoskop untersucht wurde.

Derselbe betraf einen 54jährigen Tabiker, der angab, dass ihm beim Versuche, sich selbst einen Nélaton-Katheter einzuführen, derselbe entschlüpft sei und sich nun in der Blase befinden müsse. Da Patient früher an psychischen Störungen gelitten hatte, erschien diese Angabe zweifelhaft, um so mehr, als „eine Untersuchung mit Katheter, Steinsonde und Brise-pierre, gegen die er sehr tolerant war, einen Fremdkörper nicht nachzuweisen vermochte". Es wurde nun zunächst das Grünfeld'sche Endoskop angewendet: „diese Untersuchung ergab ein vollkommen negatives Resultat; das Bild war recht lichtschwach und undeutlich, die Schleimhaut tief dunkelroth; einen Augenblick schien es, als ob sich ein

---

[1]) Dass in der That der ausgeübte Zug genügt haben konnte, den Faden am Knoten abzureissen, zeigten Versuche mit den anderen herausbeförderten Fäden, die fast alle so morsch waren, dass sie beim Anziehen leicht durchrissen.

[2]) Extraction eines Nélaton-Katheters aus der Harnblase. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 20. S. 453. 1884.

[3]) Stecknadel in der männlichen Harnblase. Wiener med. Wochenschrift. 1886. No. 7, 8.

[4]) Wiener med. Wochenschrift. 1886. S. 793.

schwarzer Schatten vor das Fenster legen würde, doch konnten wir dies nicht bestimmt zur Anschauung bringen und überhaupt Klarheit darüber, ob der Fremdkörper in der Blase vorhanden sei oder nicht, in keiner Weise verschaffen". — Am nächsten Tage wurde mein Kystoskop angewandt. Ueber den nunmehr erzielten Befund berichtet Fillenbaum wie folgt: „Die Bilder waren ungemein scharf und deutlich, die einzelnen in der Flüssigkeit herumschwimmenden Schleimklümpchen vollkommen genau wahrnehmbar; der Blasengrund erschien hellroth, ähnlich der Retina im Augenspiegelbilde, hier und da einzelne dunklere Stellen vorspringend (Trabekeln); plötzlich erschien in der Bildfläche ein leicht gewundener, regelmässig symmetrischer, blassgelber Streifen, am ehesten einem Ascaris lumbricoides vergleichbar, offenbar der mit gelbem Harnsedimente bedeckte Katheter, der sich von dem hellrothen Blasengrunde scharf abhob; am Rande desselben flottirten einzelne, lose haftende Schleimklümpchen federbuschartig in der Flüssigkeit; das Katheterstück war dabei im vorderen oberen Blasenabschnitte zwischen dem Instrumente und der Schamfuge nachweisbar; durch vorsichtige Drehungen des Instrumentes gelang es nun leicht, verschiedene Partieen des Katheters, der beim Anliegen an die Glasplatte vollständig dunkel erschien, in das Gesichtsfeld einzustellen, einmal auch zwei übereinander gekreuzte Schenkel." Dieser Befund ist durch zwei colorirte Abbildungen erläutert.

Der Fall von Nicoladoni betrifft einen 18jährigen Burschen, der sich angeblich 9 Tage zuvor eine mittelgrosse Stecknadel mit dem Kopfe voran in die Harnröhre einführte. Die Nadel entwischte ihm und kam nicht wieder zum Vorschein. Seit dieser Zeit bestanden Schmerzen, die gegen das Ende der Harnentleerung besonders heftig wurden. Die alsbald vorgenommene Sondenuntersuchung war resultatlos. — Ueber die Untersuchung mit dem Kystoskop schreibt Nicoladoni: „Bei tiefster Senkung des Oculartheiles entdeckte man alsbald die metallisch glänzende Nadel hoch oben im rechten Antheile der vorderen Wand, nahe dem Scheitel, eingestochen und mit dem Knopftheile nur mehr etwa 2 Ctm. lang vorragen. Sie war etwas verbogen und warf einen überraschend deutlichen Schatten an die Wand der Blase, deren blasse Schleimhaut von zierlichsten Gefässramificationen durchzogen war. — Dieses mir unvergessliche Bild konnte ich bei der ungewöhnlichen Toleranz einem zahlreichen Auditorium von Studenten und Collegen zur allgemeinen Befriedigung demonstriren." (Dem Original ist eine sehr schöne Zeichnung des endoskopischen Bildes beigefügt. D. Verf.)

Von Steinen habe ich im Laufe der Jahre eine ganze Anzahl kystoskopisch diagnosticirt und in einzelnen Fällen auch anderen Collegen, dem Herrn Geheimrath v. Bergmann, den Herren DDr. Henschel, Posner, Kalischer u. A., demonstriren können. Ich kann mich hier kurz fassen. In den für die kystoskopische Untersuchung geeigneten Fällen gelingt es, die Steine so deutlich

zu sehen, als ob sie direct vor uns lägen. Fig. 1 auf Tafel IV mag besser als eine lange Beschreibung eine Vorstellung davon geben, in welcher Weise man Steine im endoskopischen Bilde erblickt. Man sieht deutlich die dunkle Masse des Steines mit seinem durch das hinter ihm befindliche Licht erzeugten Schatten.

Bei einiger Uebung können wir uns das vollständigste Urtheil über die Grösse, Form und Beweglichkeit, kurz über alle uns interessirenden Eigenschaften des Steines bilden. Man kann denselben unter Leitung des Auges mit dem Schnabel percutiren und sich nach dem Schall ein Urtheil über seine Härte bilden, man kann ihn von einer Seite zur anderen rollen etc.

Ein eigenthümliches Bild bietet sich bei Anwesenheit von zahlreichen kleinen Steinen, wenn man mit meinem ersten Instrument untersucht. Einen solchen Fall hatte ich Gelegenheit, Herrn Geheimrath v. Bergmann zu demonstriren. Sobald das Prisma in die Blase eingedrungen war, sah man eine Gruppe von Steinen mit facettirter Oberfläche wie grosse Kalkblöcke auf einander gethürmt. Drehte man nun das Kystoskop langsam um seine Axe, so wechselte das Bild in kaleidoskopischer Weise, indem der Bau plötzlich zusammen zu stürzen schien und die Steine dann wieder in anderer Weise gruppirt dalagen. Bald bildeten zwei grössere Concremente eine thorartige Oeffnung, durch die man die entzündete Schleimhaut erblicken konnte; im nächsten Moment erfolgte ein jäher Zusammensturz. Bald endlich legte sich ein Stein auf das Prisma und bewirkte dann momentan eine völlige Verdunkelung des Gesichtsfeldes.

Von besonderer Wichtigkeit ist das Kystoskop endlich in Fällen von eingekapselten Steinen; hier können wir uns im endoskopischen Bilde über alle in Betracht kommenden Verhältnisse informiren. Um zu zeigen, was die Kystoskopie in solchen Fällen zu leisten vermag, mag folgender, von Schustler[1]) berichtete Fall dienen.

Es handelte sich um einen 68jährigen Mann, der im August 1885 wegen Harnbeschwerden auf der v. Dittel'schen Klinik aufgenommen wurde. Die Untersuchung ergab enorme Hypertrophie der Prostata und die Anwesenheit eines grossen Blasensteines. Letzterer wurde durch den Lateralschnitt

---

[1]) Schustler, Beiträge zur kystoskopischen Diaguostik. Wiener med. Wochenschrift. 1886. No. 13.

entfernt, es erwies sich dabei als unmöglich, mit der Fingerspitze bis in die Blase zu dringen. Beim Versuch, den Stein mit der Zange zu fassen, zerbrach das Concrement, es mussten die Fragmente einzeln entfernt werden. In den folgenden Monaten fanden sich bei der Untersuchung mit der Sonde immer noch von Zeit zu Zeit Steine und wurden durch die Perinealwunde extrahirt. Endlich schienen alle Steine entfernt, es liess sich mit der Sonde nichts mehr nachweisen. Da sich aber auch jetzt trotz energischer Behandlung der Blasencatarrh nicht in befriedigender Weise besserte, wurde am 16. Januar 1886 die Kystoskopie vorgenommen. „Dieselbe ergab zur Ueberraschung Aller, welche den Fall mit beobachtet hatten, das Vorhandensein eines Steines, der tief im Blasenfundus in einem Divertikel eingesackt war und nur ganz wenig aus dem Divertikeleingange hervorragte. Das Concrement sass vollständig fest, war bei den wiederholten endoskopischen Untersuchungen, die bald in der Rückenlage, bald in der Knieellenbogenlage des Patienten vorgenommen wurden, immer an derselben Stelle zu finden. Es wurde nun mit den verschiedenartigsten Zangen der Stein zu fassen gesucht, man trachtete mit Sonden von allen möglichen Krümmungen den Stein wenigstens etwas zu lockern, um dadurch eventuell eine Lageveränderung des Concrementes und vielleicht die Möglichkeit, es dann zu fassen, herbeizuführen, jedoch Alles ohne Erfolg."

Ihre grössten Triumphe feiert die Kystoskopie in der Diagnose der Blasentumoren, die man in geeigneten Fällen mit unübertrefflicher Klarheit erblickt. Mit Recht sagt v. Dittel, dass „dieselben oft geradezu entzückend schöne Bilder darbieten." Besonders gewisse Formen villöser Geschwülte, deren lange, schmale Zotten gleich den Blättern von Wasserpflanzen in der Flüssigkeit flottiren, bieten einen prächtigen Anblick dar. Sind die Zotten dem Prisma nahe, so erblickt man in ihrer Axe, die ganze Länge durchziehend, ein Gefäss, das in jeder Verzweigung derselben ein feinstes Aestchen hineinschickt. Das das Gefässstämmchen umhüllende Gewebe der Zotte erscheint, von dem hellen Lichte des Instrumentes durchleuchtet, in durchscheinender, zart rosa schimmernder Farbe. Die Zeichnungen auf Tafel IV mögen eine annähernde Vorstellung davon geben, wie sich die verschiedenen Formen der Blasentumoren im endoskopischen Bilde darstellen.

Ich habe aus einer grösseren Reihe von Zeichnungen diejenigen ausgesucht und zusammengestellt, welche die einzelnen typischen Formen der Blasengeschwülste in charakteristischer Weise zur Anschauung bringen. Auf den ersten Blick fällt die grosse Mannichfaltigkeit der Bilder auf. Fig. 7 zeigt uns ein kleines Stück einer carcinomatös infiltrirten Blasenwand, dessen Details in Folge der

grossen Nähe des Prismas vergrössert erscheinen. Die einzelnen Excrescenzen sind in diesem Falle von einer ausnahmsweisen Gleichartigkeit. Die anderen 3 Abbildungen gehören gutartigen Neubildungen an. Fig. 5 zeigt einen breit aufsitzenden Tumor von massigem Gefüge und eben angedeuteter papillärer Gliederung. Fig. 4 zeigt einen Tumor, der Blumenkohlartig aus einer grossen Anzahl dichtgedrängter stumpfer Papillen zusammengesetzt und in grosser Ausdehnung mit dickem, fest anhaftendem, weissen Belage versehen ist. In Fig. 6 endlich erblicken wir einen Theil der Oberfläche einer gestielten villösen Geschwulst, die aus massenhaften schmalen Zotten und kolbigen blasigen Gebilden zusammengesetzt ist. Besonders schön präsentirten sich in diesem Falle die langen, blattähnlichen Zotten, die der ganzen Länge nach von einem centralen Gefäss durchzogen sind.

Bei der grossen Bedeutung, die der Kystoskopie gerade für die bisher so dunkele Diagnostik der Blasentumoren zuzuerkennen ist, werde ich die einzelnen Fälle ausführlich mittheilen und halte mich dazu um so mehr berechtigt, als die meisten auch so ein hohes Interesse darbieten.

Fall 1. Herr H. aus Berlin, 55 Jahre alt, leidet seit fast 30 Jahren an zeitweilig auftretenden Anfällen von Hämaturie. Diese Anfälle stellten sich meist in grossen Pausen, ohne jede vorausgegangene Veranlassung, ein, dauerten nur wenige Tage oder auch einige Wochen an und waren von wechselnder Heftigkeit. Bald war die Blutbeimischung nur gering, bald so hochgradig, dass Pat. auf das Aeusserste entkräftet wurde. Sonstige Beschwerden waren auch bei bestehender Hämaturie nicht vorhanden. Wie die Blutung ohne nachweisbare Veranlassung plötzlich gekommen war, so hörte sie meist auch ohne erkennbaren Grund auf und liess den Kranken mehr oder weniger geschwächt, aber sonst wohl und munter zurück. Die blutfreien Zeiten dauerten in den ersten zwei Jahrzehnten meist Monate lang; dann war volles Wohlbefinden vorhanden. Der Urin war klar, von gelber Farbe, keine Spur von Blasenbeschwerden. Letztere haben sich erst seit 6 Jahren eingestellt. Seit dieser Zeit muss Pat. beim Uriniren stark pressen, der Strahl ist schwach, oft aussetzend, Pat. hat selbst das Gefühl, dass er die Blase nicht ganz entleeren könne. Oft bestand häufiger und peinlicher Harndrang. Diese Beschwerden nahmen langsam, aber stetig an Intensität zu; zugleich wurden auch die Blutungen häufiger.

Der Kranke consultirte nun verschiedene namhafte Chirurgen und Specialisten, ohne dass eine bestimmte Diagnose gestellt werden konnte. Die von berufener Hand vorgenommene Untersuchung der Blase mit der Sonde ergab ein negatives Resultat; bei der Untersuchung der rectum liess sich nichts Abnormes nachweisen. Die Behand-

lung bestand in regelmässigem Catheterisiren, in Blasenausspülungen, den üblichen inneren Mitteln, Badecuren etc. Trotzdem wurde der Zustand immer schlechter, die Beschwerden immer grösser. Endlich stellte sich noch abendliches Fieber ein, die Kräfte nahmen ab, trotz regelmässigen Catheterisirens bestand sehr lästiger Harndrang, der Urin war trübe, reichlich mit Schleimfetzen vermischt, von widerlichem Geruch.

Am 11. November 1886 wurde nun von mir in Gegenwart des Hausarztes, Herrn Dr. Cl. Mayer, die Kystoskopie vorgenommen. Erst nach vielfachen Ausspülungen kommt das Spülwasser annähernd klar zurück. Anfüllung der Blase mit 150 Ctm. Wasser und etwas Luft. Alsbald nach Eintritt des Prisma in die Blase zeigt sich an der linken Seite der vorderen Wand, auf die linke Seitenwand übergehend, eine umschriebene, wulstartige Geschwulst, die fast ganz mit reichlichem, in der Flüssigkeit flottirendem Belag von weissen Exsudatmassen bedeckt ist und sich nach oben zu scharf gegen die hier fast normale Blasenschleimhaut absetzt. Die Falte der inneren Harnröhrenmündung war in ihrer linken Hälfte vollständig durch den Tumor verdeckt. Drehte man nun das Instrument so weit um seine Axe, dass der Schnabel nach abwärts sah, man also den Blasenboden vor sich hatte, so liess sich derselbe in seiner vorderen Partie wegen zu grosser Trübung des die Blase erfüllenden Mediums nicht mit genügender Deutlichkeit übersehen; schob man aber das Instrument etwas tiefer hinein, so erhielt man besonders auf der rechten Seite des Trigonum ein höchst characterisches Bild. Das ganze Gesichtsfeld war hier mit ganz auffallend gleichmässigen, spitzen, hochrothen Papillen dicht besetzt. Die seitlichen Blasenwandungen, wie der Vertex und der Fundus zeigten sich, soweit sie bei der schonenden Untersuchung zur Anschauung gebracht wurden, normal. Im Vertex präsentirte sich, trotzdem die Flüssigkeit nicht ganz klar war, die injicirte Luftblase in schönster Weise.

Am 16. November wurde die Kystoskopie wiederholt. Der Befund war der gleiche wie bei der ersten Untersuchung, nur zeigte diesmal der an der vorderen seitlichen Wand sitzende Tumor keinen flottirenden Belag, sondern war in seiner grössten Ausdehnung mit einem dichten, glänzend weissen Filz überzogen, zwischen dessen Lücken man die aus einzelnen dichtgedrängten Papillen blumenkohlartig zusammengesetzte rothe Oberfläche des Tumors erblickte (s. Fig. 4 auf Tafel IV). Wieder zeigte sich, wovon sich auch Herr College Mayer überzeugen konnte, auf der rechten Hälfte des Blasenbodens dasselbe Bild, wie bei der ersten Untersuchung; wieder war das ganze Gesichtsfeld in überaus gleichmässiger Weise von kleinen, kegelförmigen, hochrothen Papillen besetzt.

Nach diesem Befunde war zunächst klar, dass sich an der vorderen Blasenwand, unmittelbar über dem Orif. urethr. int., auf die linke Seitenwand herübergreifend, ein breit aufsitzender, aus einzelnen stumpfen Papillen zusammengesetzter Tumor befand. Schwieriger war für mich bei meinen damaligen Erfahrungen die Deutung der am Blasenboden erblickten papillären Excreszenzen. Hatten wir es hier mit einer eigenthümlichen catarrhalischen

Veränderung zu thun, oder war es die Oberfläche eines breit aufsitzenden Tumors, dessen einzelne Papillen bei der Nähe des Prisma vergrössert erschienen? Alles sprach für letztere Annahme.

Dass nun der von uns mit dem Kystoskop diagnosticirte Tumor nur mittelst Sectio alta in radikaler Weise entfernt werden konnte, war klar. Eine solche Operation aber musste bei dem damaligen Kräftezustand des Patienten verschoben werden. Wir hofften, dass sich derselbe wieder erholen würde, und beabsichtigten dann die Entfernung des Tumors vorzunehmen. Eine solche Besserung trat aber nicht ein. Wenn auch mit vorübergehenden Remissionen, wurde der Zustand immer ungünstiger, bis endlich am 6. Juni 1887 der Tod eintrat.

Bei der in Gemeinschaft mit Herrn Collegen Cl. Mayer vorgenommenen Section wurden nur die Niere und die Blase berücksichtigt. Die Ureteren waren auf beiden Seiten Kleinfingerdick erweitert, von Dünndarmähnlichem Aussehen. Ebenso waren auf beiden Seiten die Nierenbecken erweitert. Diese Veränderungen waren links stärker ausgeprägt als rechts. Links war auch das Nierenbecken mit jauchigem Eiter erfüllt; seine Schleimhaut zeigte hochgradige catarrhalische Veränderungen, während die des rechten fast normal aussah. Die Substanz der linken Niere war auf eine, an der dicksten Stelle 1 Ctm. starke Kapsel reducirt und von mehrfachen Abscessen durchsetzt. Rechts zeigte die Niere weniger schwere Veränderungen.

Die Blase war mässig gefüllt, der Peritonealüberzug normal. Ihre Wandungen sind verdickt, morsch, brüchig. Nach der Eröffnung zeigt sie sich mit jauchigem Eiter erfüllt. Die Schleimhaut befindet sich in ihrer ganzen Ausdehnung im Zustande eines schweren, chronischen Catarrhes. Sie ist stark gewulstet und besonders auf der Höhe der Falten von schieferiger Färbung. Ueberall haften an ihr mehr weniger lange Gewebsfetzen, die im Wasser frei flottiren. Am vorderen Theile des Blasenbodens befindet sich eine pilzförmig erhabene Geschwulst von dem Durchmesser eines silbernen Fünfmarkstückes, die sich schon durch ihre blassrosa Farbe deutlich gegen die umgebende schmutzig-graue Schleimhaut abhebt. Sie zeigt eine blumenkohlähnliche Zusammensetzung aus verschieden geformten Papillen und besitzt ungefähr auf ihrer Mitte eine seichte Vertiefung. Dringt man mit der Fingerspitze vorsichtig bohrend an dieser Stelle ein, so gelangt man in die Pars prostatica urethrae. Nachdem nun die Blase und der prostatische Theil der Harnröhre der Länge nach gespalten sind, lässt sich die gesammte Geschwulstmasse entfalten. Man erkennt dann, dass ihre Basis einen ununterbrochenen Kreis beschreibt. Hinter dem Trigonum beginnend, umgreift dieselbe in continuirlichem Ringe die Ureterenmündungen, um dann vom Blasenboden auf die obere Circumferenz des Orif. urethr. int. überzugreifen und hier den Kreis zu schliessen. Von dieser an einzelnen Stellen ganz schmalen, an anderen etwas breiteren ringförmigen Basis wuchert nun mehr oder weniger reichlich die Blumenkohlartig zusammengesetzte Neubildung, die, eng aneinander gedrängt, beim Anblick von dem Blasencavum einen einzigen Pilzförmigen

Tumor darzustellen schien. Besonders von dem Theile der ringförmigen Basis, der hinter und seitlich von den Ureterenmündungen seinen Sitz hat, ist die Wucherung eine beträchtliche und bildet eine zusammenhängende, das ganze Trigonum überdachende Masse. Führt man von den abgeschnittenen Enden der Uretheren Sonden in die Blase, so gelangen dieselben nach ihrem Austritt aus den Ureterenmündungen unter diese Masse, von der sie in der ganzen Ausdehnung des Trigonum bedeckt werden, um erst sichtbar zu werden, wenn man sie bis an die aufgeschnittene Harnröhre vorschiebt.

Fall 2. Der Kranke, ein Herr in den 50er Jahren, leidet seit circa 2 Jahren an charakteristischer Störung der Harnentleerung. Im Anfang, wenn die Blase noch stark gefüllt ist, wird der Urin in kräftigem, continuirlichem Strahle entleert. In dem Maasse, als die Blase kleiner wird, wird die Urinentleerung immer schwieriger, erfolgt trotz heftigen Drängens nur in kurzem, absatzweisem Strahl, bis endlich das Hinderniss ein vollständiges, durch kein Pressen zu überwindendes ist. Pat. muss dann von weiteren Bemühungen abstehen, obgleich er das bestimmte Gefühl hat, dass die Blase noch nicht leer sei, und der Drang auch noch fortbesteht. Diese Beschwerden waren Anfangs gering, hatten aber allmälig an Heftigkeit zugenommen. Blut war niemals erschienen, eben so wenig bestanden eigentliche Schmerzen; der Urin war vollständig klar. — Patient führte sich nun selbst einen Katheter ein und beförderte in dessen Auge einen Gewebsfetzen heraus, den Herr Prof. Küster als Zottengewebe erkannte. In Gemeinschaft mit Prof. Küster wurde dann am 10. Dec. 1886 von mir die kystoskopische Untersuchung vorgenommen. Sobald das Prisma in die Blase eindringt, sieht man unmittelbar hinter der normalen Falte des Orif. urethr. int. in schönster Weise eine von oben herabhängende Geschwulstmasse. Dieselbe ist aus einer grossen Anzahl zottiger, kolbiger resp. blasiger Gebilde zusammengesetzt und in ihrer grössten Masse von zart rosa Farbe. Besonders zierlich nehmen sich im endoskopischen Bilde die längeren, den schmalen Blättern gewisser Wasserpflanzen ähnlichen Gebilde aus, die meist in ihrer Achse ein feines Gefässstämmchen zeigen (s. Fig. 6 auf Tafel IV). Durch leicht drehende Bewegungen, durch Vor- und Zurückschieben des Instrumentes war nun über die gröberen Verhältnisse der Geschwulst leicht festzustellen, dass die von ihrer unteren Fläche herabhängenden Zotten bei einer Anfüllung der Blase mit 150 Ccm. Flüssigkeit bis nahe an das Orific. urethr. int. reichten, dass ferner die Geschwulstmasse von der rechten Hälfte der vorderen Blasenwand ca. $2^1/_2$ Ctm. nach rechts und aussen vom Orific. urethr. int. entspringe, dass ihre Masse die Mittellinie nicht überschreite, dass endlich der Tumor gegen die obere und seitliche Blasenwand scharf abgegrenzt sei. Auch die Grösse konnte, wie sich später zeigte, mit annähernder Richtigkeit bestimmt werden. Schwieriger war es, darüber Aufschluss zu erhalten, ob die Geschwulst gestielt sei oder mit breiter Basis aufsitze. Hier konnte man nur sehen, wie der Tumor der vorderen Blasenwand anlag, und nahmen wir auf Grund dieses Befundes an, dass er derselben mit zwar ein-

geschnürter, aber doch immerhin breiter Basis aufsitze. Alle übrigen Partieen der Blasenschleimhaut erwiesen sich als normal, nirgends eine Spur von Katarrh. Wie schon erwähnt, wohnte dieser Untersuchung auch Herr Professor Küster bei, der sich ebenfalls in der befriedigendsten Weise über die Verhältnisse informiren konnte.

Dieser Befund erklärte nun in vollkommenster, rein mechanischer Weise die so charakteristischen Beschwerden des Kranken, so lange die Blase noch stark angefüllt war, befand sich die Geschwulst über dem Orificium urethrae intern.; dann konnte der Urin ohne alle Schwierigkeit in kräftigem Strahle entleert werden. In dem Maasse, als die Blase kleiner wurde, rückte der Tumor weiter herab und verlegte zuerst nur theilweise, dann vollständig in Ventilartiger Weise die innere Harnröhrenmündung. Dann war jedes weitere Pressen erfolglos.

Am 15. Januar 1887 wurde dann von Herrn Geheimrath von Bergmann der Tumor mittelst Sectio alta exstirpirt. Unmittelbar vor der Operation wurde nochmals die kystoskopische Untersuchung vorgenommen, die den gleichen Befund wie die erste lieferte. Herr von Bergmann wie die anderen anwesenden Herren konnten sich auf das Beste von dem Vorhandensein und den Eigenschaften des Tumors überzeugen.

Was nun die von Herrn von Bergmann ausgeführte Operation betrifft, so mag zunächst erwähnt werden, dass es auch nach vollständiger Freilegung der Blase unmöglich war, durch Palpation den Sitz des Tumors zu bestimmen, obgleich wir ja über seinen Sitz durch die endoskopische Untersuchung völlig orientirt waren. — Nach Eröffnung der Blase konnte sich Herr von Bergmann mit dem Finger von der Gegenwart des Tumors überzeugen, ebenso davon, dass derselbe genau an der von mir unmittelbar vor der Operation angegebenen Stelle, $2^1/_2$ Ctm. nach oben und rechts vom Orif. urethr. int. seinen Sitz habe. Dagegen erschien der Tumor sowohl dem tastenden Finger, als auch dem Auge bedeutend kleiner, als wir nach dem endoskopischen Befunde angenommen hatten. Wie das bei Zottengeschwulst der Blase ja zu geschehen pflegt, war er an der Luft völlig zusammengefallen und erschien nun als eine himbeerähnliche, nussgrosse Geschwulst. Als wir dann später den herausgeschnittenen Tumor in Wasser legten, entfalteten sich seine einzelnen Partieen und entsprach er nun mit seinen flottirenden Zottenmassen völlig der Grösse, die wir nach dem endoskopischen Bilde angenommen hatten. — Zu unserer Freude zeigte sich weiter, dass die Geschwulst mit einem kurzen und dicken Stiele an der Blasenwand befestigt war. Hier hatten wir uns geirrt, indem wir angenommen hatten, dass sie der Blasenwand wenn auch mit eingeschnürter, so doch mit breiter Basis aufsitze. — Der Tumor wurde nun von Herrn von Bergmann nach doppelter Unterbindung des Stieles exstirpirt.

Fall 3 betrifft einen Patienten des Herrn Prof. Madelung auf der Rostocker Klinik. Herr R. aus B. ist jetzt 55 Jahre alt und leidet seit circa 5 Jahren an zeitweiligen Anfällen von Hämaturie. Er befand sich schon längere Zeit auf der Klinik. Die wiederholt, auch in Narkose vorgenommene

Untersuchung mit der Sonde sowie die combinirte Rectalpalpation hatten nichts Abnormes ergeben. Auch die längere Zeit hindurch auf das sorgfältigste ausgeführte mikroskopische Untersuchung des Urins gab lange gar keinen Anhalt; erst in den letzten Tagen hatten sich im Urin eine grössere Anzahl unregelmässig grosser, meist keulenförmiger Zellen, wie sie bei Zottengeschwülsten vorkommen, gezeigt, die aber doch kaum einen Wahrscheinlichkeitsschluss auf einen Blasentumor gestatteten.

Unter diesen Verhältnissen folgte ich mit grosser Freude der Aufforderung des Herrn Madelung, in Gemeinschaft mit ihm den Kranken mit dem Kystoskop zu untersuchen. Diese Untersuchung wurde am 20. Febr. 1887 auf der Rostocker Klinik vorgenommen. Der Urin war wenig getrübt; nach zweimaligem Ausspülen kommt das Spülwasser klar zurück. Injection von 150 Ccm. Wasser. Nach Eintritt des Prisma in die Blase zeigt sich zunächst die vordere Blasenwand und der vordere Theil des Vertex normal. Wird nun der Schnabel etwas nach der linken Seite des Kranken herumgelegt, so erscheint ein in seiner grössten Ausdehnung knopfförmiger Tumor, der nach hinten zu gegen die Blasenwand jäh abfällt, ja hier wie eingeschnürt erscheint, während er sich nach oben und vorne allmälig abzuflachen scheint. Gegen die normale Falte der inneren Harnröhrenmündung ist er durch eine flache Furche deutlich abgesetzt. Beobachtungen bei verschiedener Stellung des Schnabels belehrten uns, dass wir es nicht, wie auf den ersten Blick schien, mit einer runden, sondern mit einer länglichen, mit dem Längsdurchmesser schräg gestellten Geschwulst zu thun hatten. Der Grösse nach erschien die Geschwulst wie eine mittlere Gartenerdbeere, mit der sie auch so, wenigstens an einer Partie, eine gewisse Aehnlichkeit darbietet (s. Fig. 5 auf Tafel IV). Während nämlich der grösste Theil der Geschwulst von normaler Schleimhaut überzogen erscheint, die nur etwas mehr rosa als die übrige Blasenschleimhaut gefärbt ist, finden wir an der in Fig. 5 abgebildeten Stelle einen mehr papillären Bau. Auf der Spitze dieser eben angedeuteten Papille haftet meist ein kleinster Flocken von weisslichem Belag; durch Beides erhält diese Partie ein Erdbeerähnliches Aussehen. Auf dem hinteren Theile der Geschwulst endlich sieht man einen umschriebenen, blutig tingirten Fleck.

Herr Professor Madelung sowohl, wie die anderen anwesenden Herren konnten sich in der deutlichsten Weise von den beschriebenen Verhältnissen überzeugen; die Bilder liessen an Klarheit Nichts zu wünschen übrig. So war denn durch die kystoskopische Untersuchung die Gegenwart eines nach aussen von der linken Ureterenmündung breit aufsitzenden Tumors zweifellos festgestellt.

Herr Prof. Madelung entfernte denselben am 1. März nach vorausgegangener Sectio alta, und war so gütig, mir den Befund schriftlich mitzutheilen: „Die Neubildung sass, vollständig von derselben Grösse und Form, wie ich sie mit Hülfe Ihres Apparates mir gedacht hatte, an der linksseitigen Blasenwand, nahe dem Ostium urethr. sin.“ Der Heilungsprocess verlief in günstigster Weise, Patient hat sich auffallend erholt, die Blutungen haben völlig aufgehört. Die Genesung ist bis jetzt eine vollkommene.

Fall 4 betrifft einen Patienten aus dem hiesigen jüdischen Krankenhause und ist schon deshalb von hohem Interesse, weil er zeigt, wie auch die partielle Entfernung eines bösartigen Tumors auf das Befinden des Kranken den günstigsten Einfluss haben kann. — Patient war von Herrn Dr. Israel vor einiger Zeit wegen einer bösartigen Neubildung der Blasenwand, die zu profusen Blutungen geführt hatte, operirt worden. Bei der Operation zeigte sich nun die Geschwulst von einer solchen Ausdehnung, dass Herr Dr. Israel beschloss, nur den prominentesten Theil derselben fortzunehmen, einen grossen, die Blasenwand infiltrirenden Theil aber stehen zu lassen. Die mikroskopische Untersuchung der herausgenommenen Partie bestätigte die Diagnose: Carcinom. Der Erfolg dieses Eingriffes war ein auffallend günstiger. Nicht nur hörten die Blutungen vollständig auf, nicht nur erfolgte die Heilung der Wunde in befriedigender Weise, Pat. war auch von allen Beschwerden befreit, konnte den Urin lange halten und denselben andererseits spontan völlig entleeren. Der Harn war ganz klar und enthielt nur einzelne grössere Schleimfäden beigemischt. — Unter diesen Verhältnissen musste es interessant sein, zu sehen, was aus der zurückgebliebenen carcinomatösen Partie geworden sei. Der kystoskopische Befund war ein klarer, zu dem subjectiven Wohlbefinden des Patienten in krassem Widerspruch stehender. Alsbald nach Eintritt des Prisma in die Blase erblickt man, der rechten Seitenwand aufsitzend, zahlreiche warzige und keulenförmige Concrescenzen, die dichtgedrängt eine über Thalergrosse Partie der Blaseninnenfläche einnehmen. Fig. 7 auf Tafel IV zeigt das endoskopische Bild unmittelbar nach dem Eintritt des Prismas in die Blase. Rechts sieht man die Falte der inneren Harnröhrenmündung, links die dicht aneinander gedrängten Excrescenzen der Neubildung, die in Folge der Nähe des Prismas vergrössert erscheinen. Beim tieferen Einführen des Instrumentes und den entsprechenden seitlichen Bewegungen des Schnabels sieht man dann deutlich, wie die ganze vordere Hälfte der rechten Seitenwand mit ähnlichen, theils grösseren, theils kleineren, mehr kolbigen oder drüsigen Gebilden besetzt ist. Bei dieser Gelegenheit konnten sich auch die der Untersuchung beiwohnenden DDr. Israel und Feilchenfeld überzeugen, dass eine mässige, während der Untersuchung durch das Instrument bewirkte Blutung das weitere Sehen nicht unmöglich macht. Man sah deutlich, wie das Blut aus einer verletzten Papille wie im Strome herabfloss, während man die anderen Partieen der Blasenwand noch auf das Deutlichste sehen konnte.

Fall 5. Herr W. aus S. wurde mir von Herrn Collegen Dr. Boegehold hier zugewiesen. Der Kranke giebt an, dass er seit ungefähr $^3/_4$ Jahren oft lange drängen muss, ehe der Urin kommt. Von Zeit zu Zeit bestand auch häufigerer Harndrang, doch tröstete sich Pat. damit, dass er „eine kleine Blase" habe. Schmerzen waren nicht vorhanden. Da bemerkte Pat. im September vorigen Jahres ohne jede vorausgegangene Veranlassung, dass der Urin blutig war and auch Gerinnsel enthielt. Schon wenige Stunden später will er wieder blutfreien Urin entleert haben. Der Urin blieb dann wie früher klar und gelb. Aehnliche vorübergehende Blutbeimischungen traten seither

noch zweimal auf. In den Zwischenpausen zwischen diesen ebenfalls nur wenige Stunden andauernden Blutbeimischungen war der Urin stets klar und bestanden keinerlei Beschwerden, mit Ausnahme von etwas häufigerem Harndrang. — Ich untersuchte den Kranken mit der Sonde, ohne in der Blase etwas Abnormes nachweisen zu können. Am nächsten Tage, dem 24. März. wurde dann die Kystoskopie vorgenommen. Anfüllung der Blase mit 150 Ccm. Wasser und etwas Luft. Nach Einführen des Instrumentes erblickt man zunächst die normale Falte der inneren Harnröhrenmündung und einen Theil der ebenfalls normalen vorderen und oberen Harnblasenwandung. Wird nun der Schnabel nur ein wenig nach der linken Seite des Patienten herumgelegt, so sieht man in schönster Weise einen aus langen, flottirenden Zotten zusammengesetzten Tumor. Derselbe zeigte im endoskopischen Bilde eine grosse Aehnlichkeit mit gewissen Wasserpflanzen, deren lange, schmalblätterige Blätter dichtgedrängt im fliessenden Wasser flottiren. Die Basis des Tumors ist in der Gegend des linken Ureters zu suchen, nach vorne scheint die Geschwulst bis dicht an die Harnröhrenmündung heranzureichen. Schon nach kurzer Zeit erfolgte bei einer unsanften Berührung mit dem Schnabel des Instrumentes eine Blutung, die eine Bestimmung der weiteren Verhältnisse der Geschwulst unmöglich machte. Während der Tumor in einen immer dichteren rothen Nebel eingehüllt wurde und nach dieser Seite die Flüssigkeit blutig gefärbt war, konnte man bei Wendung des Schnabels nach der rechten Seite des Kranken die normale Schleimhaut dieser Blasenwand noch auf das Deutlichste sehen. Die Untersuchung wurde nun abgebrochen. Leider hat sich Pat. zu einer nochmaligen kystoskopischen Untersuchung, die der Operation unmittelbar vorangehen sollte, bis jetzt nicht gemeldet, mir wohl aber seiner Zeit brieflich mitgetheilt, dass ihm die erste Untersuchung gut bekommen sei.

Fall 6. Herr B. aus Berlin leidet schon seit mehreren Jahren an häufigem Harndrang; erst in den letzten 7 Monaten haben sich auch Schmerzen in der Blasengegend eingestellt, die nach dem Penis ausstrahlen. Seit dieser Zeit hat der Urin auch öfter Blutbeimischung gezeigt. Die von berufener Hand vorgenommene Untersuchung mit der Sonde und per rectum hatte nichts Abnormes nachweisen lassen.

Am 7. Mai wurde mir der Kranke von den Herren Collegen DDr. Goldschmidt und v. Seredynski zur kystoskopischen Untersuchung zugeführt. Der Urin war wenig getrübt; nach zweimaligem Ausspülen kommt die Flüssigkeit klar zurück. Injection von 150 Ctm. Wasser. Sofort nach dem Eindringen des Prisma in die Blase sieht man den grössten Theil der unteren Hälfte der rechten Seitenwand und den angrenzenden Theil des Blasenbodens bis zum rechten Ureter hin anstatt mit glatter Schleimhaut, mit dicht gedrängten, unregelmässig gestalteten, meist eigenthümlich rosa gefärbten knopf- resp. keulenförmigen, auch warzigen Excrescenzen bedeckt, die, ohne einen eigentlich prominenten Tumor zu bilden, der betreffenden Partie auf den ersten Blick das Aussehen eines ulcerirten, die Blasenwand infiltrirenden Carcinoms geben. Mehr nach vorn zu ist die Schleimhaut normal, ebenso an

der übrigen Blaseninnenfläche. Die endoskopischen Bilder waren von grosser Klarheit; die anwesenden beiden Herren Collegen konnten sich ebenfalls völlig über die vorliegenden Verhältnisse informiren. Es handelte sich hier zweifellos um eine breit aufsitzende, resp. die Schleimhaut infiltrirende Neubildung von wahrscheinlich malignem Charakter. Von einer Operation wurde unter diesen Verhältnissen abgesehen.

Fall 7. W., Maurer, 34 Jahre alt, wurde mir von Herrn Collegen Dr. Behnke wegen Blasenblutungen zur Untersuchung zugeschickt. Pat. ist früher immer gesund gewesen. Vor ca. $2^1/_2$ Jahren bemerkte er eines Tages ohne vorausgegangene Veranlassung bei einer Urinentleerung, dass die letzten Tropfen blutig seien. Auch bei den folgenden Entleerungen war der Urin noch blutig gefärbt, am nächsten Tage aber wieder rein gelb. Seither stellten sich in unregelmässigen Pausen, immer ohne nachweisbare Veranlassung, ähnliche Blutbeimischungen zum Urin ein. Im Laufe der Zeit traten dieselben immer häufiger und stärker auf; die Blutungen dauerten dann auch längere Zeit. Beschwerden stellten sich nur ein, wenn sich in der Blase grössere Gerinnsel bildeten, die dann bei der Urinentleerung heftige Schmerzen verursachten. In den blutfreien Zwischenräumen fühlte sich Pat. völlig wohl, nur durch den vorausgegangenen Blutverlust mehr weniger geschwächt; dann ist auch der Urin ganz klar und von rein gelber Farbe.

Am 5. Mai wurde die Kystoskopie vorgenommen. Da der Urin ganz klar war, wurde die Blase sofort mit 150 Ctm. Wasser angefüllt. Unmittelbar nach dem Eindringen des Prisma in die Blase sieht man von links und oben eine zottige Geschwulstmasse hineinragen, die nach rechts zu die Medianlinie nicht überschreitet. Beim weiteren Vorschieben des Instrumentes kommen immer neue Geschwulsttheile in das Gesichtsfeld, endlich sieht man die hintere Fläche des Tumors sich jäh von der normalen Blasenwand abheben. Die Geschwulst besteht aus einer grossen Zahl dicht gedrängter, mannigfach gestalteter, bald mehr blasiger, keulenförmiger und fadenartiger Gebilde. Besonders die letzteren ragen vielfach frei über die sonstige Oberfläche hinaus. An einzelnen Stellen bestehen die äussersten Spitzen der Zotten aus abgestorbenen weissen Gewebsfetzen, wodurch der sonst schön rosafarbene Tumor wie mit kleinsten weissen Flecken bedeckt erscheint. Bei verschiedenen Stellungen des Instrumentes erkennt man leicht, dass der Tumor eine unregelmässig eiförmige Gestalt besitzt, seine Grösse dürfte die eines Taubeneies übertreffen. Von dem Orific. urethrae int. ist er durch einen mindestens $1^1/_2$ Ctm. breiten Streifen normaler Schleimhaut getrennt. Alles weist darauf hin, dass der Tumor gestielt ist. Die übrige Blasenschleimhaut ist vollständig normal, keine Spur von Catarrh. Am 15. Mai hatte ich Gelegenheit, unseren Patienten in der Sitzung der Gesellschaft für Heilkunde vorzustellen. Die Verhältnisse schienen für eine endoskopisahe Untersuchung sehr ungünstig zu liegen. Patient hatte in den letzten Tagen wieder Bluthaltigen Urin entleert; noch am Vormittage des 15. Mai war am Ende der Urinentleerung etwas Blut gekommen. Wider Erwarten ergab das nach den üblichen Vorbereitungen eingeführte Kystoskop sehr schöne Bilder. Fast alle

der zahlreich anwesenden Herren Collegen konnten sich durch einen Blick auf das Deutlichste von der Anwesenheit und den Eigenschaften des Tumors überzeugen.

Fall 8. Dieser Fall betrifft einen 63jährigen Patienten auf der Klinik des Herrn Geheimrath Leyden in der Charité. Der Kranke leidet seit längerer Zeit an profuser Blutbeimischung zum Urin. Während des ganzen Aufenthaltes auf genannter Klinik war der Urin immer durch beigemischtes Blut dunkelrothbraun gefärbt. Locale Beschwerden fehlten vollständig; Patient konnte den Urin lange halten und ohne Beschwerden entleeren. Die mikroskopische Untersuchung wies neben den rothen Blutkörperchen hin und wieder grosse Zellen nach, von denen es fraglich war, ob sie von einer Neubildung oder dem Epithel der Harnwege entstammten. Die Palpation der Blasengegend über der Symphyse, sowie die per rectum hatten keinerlei Anhalt gegeben. Auch die von berufener chirurgischer Hand ausgeführte Untersuchung mit der Sonde hatte nichts in der Blase nachweisen können. So war selbst die Frage, ob die Quelle der Blutung ihren Sitz in der Blase oder in den oberen Harnwegen resp. den Nieren habe, eine offene.

Herr Professor A. Fränkel forderte mich nun auf, den Kranken mit dem Kystoskop zu untersuchen. Diese Untersuchung wurde am 9. Juli in Gegenwart des Herrn Prof. A. Fränkel, Stabsarzt Dr. Renvers, sowie zahlreicher anderer auf der Klinik anwesender Herren vorgenommen. Die Verhältnisse, die der Kranke zur Zeit darbot, waren für die endoskopische Untersuchung so überaus ungünstige, dass ich schon an dem Erfolg derselben verzweifelte. Zunächst war das Orificium urethr. int. so eng, dass es schon bei der Untersuchung mit der Sonde Schwierigkeiten gemacht hatte. Es war wohl dehnbar, doch trat bei einem jeden derartigen Versuche eine geringe Blutung ein, die nur zu leicht geeignet erschien, das Prisma des Instrumentes beim Einführen zu verunreinigen. Zudem war, wie schon erwähnt, der Urin stark bluthaltig, von dunkelrothbrauner Farbe. Derselbe wird durch einen Nélaton-Katheter entleert und nun versucht, durch wiederholte Ausspülungen wenigstens vorübergehend einen klaren, farblosen Blaseninhalt herzustellen. Nach einigen Spülungen kommt das Spülwasser wohl annähernd klar, aber noch deutlich roth gefärbt zurück. Wie oft man nun auch die Ausspülungen wiederholte, stets war die Färbung die gleiche. Es stand danach fest, dass zur Zeit eine continuirliche frische Blutung Statt habe, die die eben injicirte Flüssigkeit sofort wieder röthete. Unter diesen Verhältnissen wurden weitere Injectionen als zwecklos unterlassen, die Blase mit 150 Ctm. Wasser angefüllt und das Instrument eingeführt. Zu meinem freudigen Erstaunen zeigte das Kystoskop durchaus befriedigende Bilder. Unmittelbar nach Eintritt des Prisma in die Blase sieht man, von der vorderen Wand herabhängend, einen grossen Tumor, der aus einer grossen Menge dichtgedrängter, zottiger und kolbiger Gebilde zusammengesetzt ist. Beim tieferen Einführen des Instrumentes konnte man seine hintere Fläche zur Anschauung bringen und fest-

stellen, dass die Geschwulst mindestens in der Grösse einer welschen Nuss in das Blasencavum vorspringe. Gegen die obere Wand setzte sich die schön rosa gefärbte, zottige Masse scharf ab. Nach unten zu schien mir die Geschwulst unmittelbar über dem Orif. urethr. int. zu entspringen, wenigstens kam die sonst so charakteristische Falte der letzteren nicht zur Anschauung, vielmehr befand sich das Prisma unmittelbar nach dem Austritt aus der Harnröhre der unteren, von flottirenden Zotten bedeckten Geschwulstfläche gegenüber.

Auch die meisten der anwesenden Herren Collegen konnten sich in befriedigender Weise über die eben beschriebenen Verhältnisse informiren.

Da diese Demonstration eine ziemlich lange Zeit in Anspruch genommen hatte, wurde beschlossen, die Untersuchung abzubrechen und nach einigen Tagen durch eine erneute kystoskopische Untersuchung die übrigen Verhältnisse der Geschwulst festzustellen. Es erschien mir das um so mehr erwünscht, als meine eigene Untersuchung mit Rücksicht auf die anwesenden Herren eine verhältnissmässig wenig gründliche gewesen war. Nach dieser zweiten Untersuchung sollte dann die Exstirpation des Tumors mittelst Sectio alta vorgenommen werden. Leider hat sich Pat. für's Erste aller weiteren Eingriffe durch seinen Austritt aus der Charité entzogen. Bis auf häufigeren Harndrang war die sehr langdauernde und angreifende Untersuchung ohne weitere Reaction verlaufen.

Zu diesen 8 eigenen Beobachtungen von Blasentumoren, die es mir gelang in der relativ kurzen Zeit von 8 Monaten mit Hülfe des electro-endoskopischen Kystoskopes mit Sicherheit zu diagnosticiren, kommen noch 7 von Schustler[1]) berichtete Fälle aus der von Dittel'schen Klinik und einer von Nicoladoni[2]) in Innsbruck, in denen die Diagnose auf die gleiche Weise gestellt wurde. Bei der grossen Wichtigkeit, die die Kystoskopie gerade für die oft so schwierige Erkennung der Blasentumoren darbietet, mögen diese Fälle hier kurz mitgetheilt werden. Die Fälle aus der von Dittel'schen Klinik sind folgende:

Fall 1. S. K., 62 Jahre alt, bemerkt seit April 1884 häufige Hämaturie, welche namentlich bei starken Bewegungen sich steigerte, sonst fehlten alle subjectiven Beschwerden. Am 1. Juli 1884 Aufnahme in die Klinik. Die Untersuchung mit der Sonde ergab nichts Abnormes, ebenso zeigte die Exploration vom Rectum aus ganz normale Verhältnisse. Auch die sehr sorgfältig durchgeführte tägliche Untersuchung des Urins gab keinen Anhalt.

---

[1]) Schustler, Perinealschnitt und Sectio alta in Beziehung zur Thompson'schen Digitaluntersuchung der Harnblase. Wiener med. Wochenschrift. 1885. No. 8. — Derselbe, Beiträge zur kystoskopischen Diagnostik. Ebendaselbst. 1886. No. 13.

[2]) Nicoladoni, Stecknadel in der männlichen Harnblase. Bemerkungen zum hohen Blasenschnitt. Wiener med Wochenschrift. 1886. No. 8.



Am 6. Juli Kystoskopie. „Nach einigem Suchen erhielten wir sofort den gewünschten Aufschluss. Knapp nach aussen vom linken oberen Winkel des Trigonum Lieutaudii sass ein blutig-rother, ungefähr haselnussgrosser Tumor. Derselbe inserirte sich mit einem beiläufig federkieldicken Stiele an die Blasenwandung, war von grobhöckeriger, stellenweise von villöser Oberfläche, von welcher man deutlich einzelne Blutstropfen herabrieseln sah. Durch ihre intensiv blutrothe Earbe hob sich die Geschwulst sehr scharf von der rosarothen übrigen Schleimhaut ab. Die am 9. Juli 1884 wiederholte Blasenendoskopie ergab ganz das gleiche Resultat, und nach derselben wurde sofort zur Sectio alta und Exstirpation des Tumors geschritten. Nach Eröffnung der Harnblase konnten sich nun alle anwesenden Aerzte überzeugen, wie getreu das Endoskop das Bild des vorhandenen Tumors wiedergegeben hatte. Der Sitz der Geschwulst, ihre Form und Grösse, die Beschaffenheit ihrer Oberfläche und ihres Stieles entsprachen ganz genau den Verhältnissen, wie wir sie nach dem endoskopischen, von Dittel skizzirten Bilde erwartet hatten." Der Tumor wurde exstirpirt. Am 11. September verliess Pat. geheilt das Spital.

Fall 2. A. H., 51 Jahre alt, bekam im März 1884 plötzlich Ischurie. Nach 10stündiger Harnverhaltung entleerte Pat. eine grosse Quantität blutigen, mit Coagulis gemischten Harnes. Die Blutbeimischung verlor sich bald, der Urin war wieder von normaler Farbe, enthielt aber öfters kleine, blutige Fetzen. Beschwerden waren nicht vorhanden. Im August 1884 ein Anfall von Hämaturie. die seither in mässigem Grade fortbestand. Am 13. October Aufnahme des Kranken in die Klinik. Ein in die Blase eingeführter Katheter förderte in seinem Auge einige blutige Gewebspartikel zu Tage, deren mikroskopische Untersuchung sofort die Diagnose: Tumor vesicae mit grösster Wahrscheinlichkeit stellen liess. Die Untersuchung per rectum ergab nichts Abnormes. Am 22. October Kystoskopie. „Dieselbe zeigte einen im Fundus vesicae links vom Trigonum Lieutaudii gelegenen vorspringenden Tumor. Dieser sass mit einer ungefähr Thalergrossen Basis der Blasenwandung auf, war vom Volumen eines kleinen Apfels, von blutrother Farbe, stellenweise hämorrhagisch und villöser Oberfläche. Am 25. October wurde die Kystoskopie mit gleichen Resultaten wiederholt und hierauf sofort der hohe Blasenschnitt und die Exstirpation des Tumors gemacht. Wiederum entsprachen die thatsächlichen Verhältnisse der Geschwulst in allen Punkten dem endoskopischen Bilde." Der Tumor wurde exstirpirt. Die Heilung gestaltete sich günstig, Pat. befand sich zu Zeit der Veröffentlichung noch in Behandlung.

Fall 3. 60jähriger Patient, der seit längerer Zeit an Hämaturie litt. Die Untersuchung des Urins ergab keinen Anhalt. Die Kystoskopie „ergab sofort das Vorhandensein eines vesicalen Tumors von höckeriger, leicht nekrotisirender Oberfläche und breitbasiger Insertion an die linke Blasenwand." Es wurde nun die Sectio alta ausgeführt. „Lage, Gestalt und Oberfläche (des Tumors) entsprachen vollständig dem durch

die endoskopische Untersuchung entworfenen Bilde, so dass also durch die directe Beobachtung der Befund in allen seinen Details bestätigt wurde." Der Verlauf der Operation war ein ungünstiger.

Fall 4. Am 1. December 1885 wurde in die Klinik ein 55 jähriger, seit 9 Monaten an Hämaturie leidender Mann aufgenommen. Die Sondenuntersuchung der Blase negativ. Auch die Untersuchung des Urins ergab keinen Anhalt. Am 5. December 1885 Endoskopie der Blase. „Der rechten hinteren Blasenwand oberhalb des Trig. Lieutaudii sitzt eine weisslich-graue, fein höckerige Protuberanz und unter ihr eine ebenso beschaffene kleinere mit breiter Basis auf. Die übrige Blasenschleimhaut auffallend injicirt und von Hämorrhagien durchsetzt (intensiver Catarrh), jedoch sonst unverändert." Am 18. Januar 1886 erfolgte der Tod. „Die Section ergab: Ausgebreitete carcinomatöse Infiltration der Blase, an der rechten Wand, oben und hinter dem rechten Horne des Trigonum Lieutaudii mit einem wallnussgrossen, medullaren Knoten besetzt, der, wie die übrige Blasenschleimhaut, oberflächlich nekrotisirt und mit dicken Phosphatlagen bedeckt ist."

Fall 5. 57 jähriger Mann, aufgenommen am 29. Januar 1886. Seit Juli 1885 entleert Pat. unter grossen Schmerzen stets ziemlich gleichmässig mit Blut vermengten Harn. Die Untersuchung mit dem Metallkatheter negativ. Kein charakteristischer Harnbefund. Am 4. Februar 1886 Endoskopie. „Man erkennt einen breitbasig aufsitzenden Tumor, der besonders an der linken Seite des Blasengrundes in die Blasenhöhle hineinragt. Das Bild war nicht sehr deutlich, da die Geschwulst fortwährend blutete." Sectio alta. „Nach Eröffnung der Blase zeigt sich unter dem Trig. Lieutaudii eine beetartig aufsitzende drüsige Neubildung. Auskratzen der Geschwulst mit dem scharfen Löffel, Verschorfung der Wundfläche mit dem Paquelin'schen Thermokauter."

Fall 6. 57 jähriger Patient leidet seit einem Jahre an Hämaturie. Die Diagnose eines Blasencarcinoms stand hier von vornherein fest. Am 2. Januar 1886 Endoskopie. „An der rechten Blasenwand ragt ein ziemlich dickgestielter, zottiger, mit Incrustationen bedeckter, grau-weisser Tumor hervor, ein ebensolcher kleinerer links vom Trig. Lieutaudii." Von einer Operation wurde in diesem Falle abgesehen.

Fall 7. 61 jähriger Mann, der seit 10 Monaten blutigen Harn entleert. Genitalbefund (auch per rectum) normal. Am 6. Januar 1886 Endoskopie. „An der rechten Blasenwand eine flache, von Hämorrhagien durchsetzte Protuberanz, von links oben hängen zwei gegabelte Zotten in das Gesichtsfeld hinein." Auch in diesem Falle wurde von einer Operation abgesehen.

Nicoladoni endlich berichtet über folgenden Fall:

63 jähriger Mann leidet seit 4 Monaten an Hämaturie. Aufnahme in die Klinik am 1. Mai 1885. Im Urin fanden sich einige sehr zarte, zottige Papillomfragmente. Kystoskopie am 7. Mai 1885. „An der vorderen Wand der Blase eine haselnussgrosse, papillomatöse Excrescenz mit einer Menge flottirender Zotten besetzt, die von einem glänzenden weissen Belage bedeckt sind; weiter gegen den Scheitel zu und mehr nach links ein zweites flaches,

zart gefranstes Neugebilde." Am 11. Mai 1885 Sectio alta. „Es fanden sich 3 papillomatöse Geschwülste. Eine an der vorderen Blasenwand, über dieser eine zweite — dem endoskopischen Untersuchungsresultate entsprechend; sie waren von einer zarten Phosphatinkrustation bedeckt und konnten mit der Hohlscheere rein ausgeschnitten werden. Die dritte, Vierkreuzerstückgrosse, sass im Trigonum, an das Orificium urethrae knapp heranreichend. (Ich konnte sie endoskopisch nicht diagnosticiren, da ich mich nicht im Besitze des Instrumentes zur Beleuchtung der hinteren Blasenwand befand.)"

Eine besondere Stellung unter den Blasentumoren nehmen die geschwulstartigen, mehr oder weniger umschriebenen Massen ein, die als partielle Wucherungen der Vorsteherdrüse in die Blase vorspringen. Wenn Herr von Dittel sagt, dass das Kystoskop in diesen Fällen nicht geeignet sei, uns genügenden Aufschluss zu geben, so beweist das nur, dass er sich für diesen Zweck unbrauchbarer Instrumente bedient hat.

Zunächst muss man sich allerdings darüber verständigen, welche Veränderungen der Prostata man überhaupt kystoskopisch zur Anschauung bringen kann. Da ist nun klar, dass uns unser Instrument nur über die Formveränderungen unterrichten kann, die durch eine totale oder partielle Prostatahypertrophie in den die innere Harnröhrenmündung umgebenden Theilen der Blasenwand bewirkt werden. Die Kystoskopie wird hier nie mehr leisten können, als am Cadaver die Besichtigung der über der Symphyse eröffneten Blase; sie wird uns nur ähnliche Bilder liefern können, wie sie z. B. die bekannte Fig. 11 in dem Socin'schen Werke[1]) darstellt. Ueber die sonstigen Veränderungen der Vorsteherdrüse müssen uns andere Untersuchungsmethoden Aufschluss geben.

Wie schon oben erwähnt, müssen wir, um uns ein richtiges Bild von den vom Orif. urethr. int. selbst ausgehenden Geschwülsten zu bilden, ein besonders für diese Fälle construirtes Instrument, unser drittes, benutzen. Wird dasselbe so tief in die Blase eingeführt, dass sich das Prisma $1^1/_2$—2 Ctm. von dem Orif. urethr. int. entfernt befindet, und dann langsam um seine Achse gedreht, so erblickt man die den Eingang zur Harnröhre umgebenden Partieen in normaler Grösse und Form.

Uebrigens liefert dem Erfahrenen auch die Untersuchung mit unserem ersten Instrument in vielen Fällen interessante Aufschlüsse.

---

[1]) Socin, Die Krankheiten der Prostata. 1875.

Nur muss man bei diesen Kranken, deren Harnröhre ja meist beträchtlich verlängert ist, auch entsprechend lange Instrumente anwenden. Hier hat Herr von Dittel gefehlt, indem er die schon an und für sich zu kurzen Leiter'schen Instrumente benutzte.

Führt man nun unser erstes Instrument bei einem an Prostatahypertrophie leidenden Kranken ein, so zeigt sich, dass die sonst so zarte Falte, die normaler Weise die Grenze zwischen Blase und Harnröhre bildet, stark verdickt, rigid und mit mehr oder weniger derben Einlagerungen durchsetzt ist. Dreht man den Schnabel nun so, dass das Prisma nach abwärts sieht, und schiebt das Instrument vorsichtig von vorn nach hinten, so erblickt man plötzlich einen hell erleuchteten, im endoskopischen Bilde wie ein massiger Tumor erscheinenden Vorsprung, hinter dem dann ein dunkeler Schatten, der hinter der hypertrophischen Prostata liegende Recessus auftaucht.

Das ist in Kürze Das, was in geeigneten Fällen von mir und einigen anderen Chirurgen mittelst der electro-endoskopischen Kystoskopie geleistet worden ist. In ähnlicher Weise und aus ähnlichen Gründen, wie Thompson bei seinen Fällen von Steinoperationen einen Collegen als Gewährsmann anführt, habe ich auch im Vorstehenden bei den wichtigeren Fällen die Namen der Collegen genannt, die mir die Kranken zugesandt hatten, oder bei der Untersuchung zugegen waren. Allen Denen, die mich kennen, wird eine solche Zeugenschaft überflüssig erscheinen, bei dem historisch nur zu gerechtfertigten und so tief eingewurzelten Misstrauen gegen Alles, was Kystoskopie heisst, bei den vielfachen Anfeindungen, denen unsere Untersuchungsmethode ausgesetzt ist, mag sie im Interesse der Sache vortheilhaft sein.

Was sagen uns nun die Fälle? Wenn ich sie richtig interpretire, so lehren sie uns in überzeugendster Weise, dass die Kystoskopie in geeigneten Fällen mehr leistet, als alle anderen Untersuchungsmethoden, mit alleiniger Ausnahme des hohen Blasenschnittes, dass sie, um andere Organe zum Vergleich heranzuziehen, für die Diagnose der Blasenleiden dieselbe Bedeutung besitzt, wie die Laryngoskopie für die des

Kehlkopfes. Neben der Exactheit, neben der Klarheit der Bilder hat sie mit der letzten Untersuchungsmethode die Schonung gemeinsam, die ihre Anwendung den Kranken gewährt. Wäre die Ergiebigkeit des durch sie erzielten Befundes allein im Stande, ihr den Vorrang vor allen anderen Untersuchungsmethoden der Blase zu sichern, so steht ihr diese Schonung an praktischer Bedeutung kaum nach. Ich meine hier zunächst gar nicht jene so berechtigten Bestreben, dem Kranken alle nothwendigen Eingriffe nach Möglichkeit zu erleichtern; ich meine vielmehr den Umstand, dass sich der Kranke der kystoskopischen Untersuchung, die ihm keine grösseren Beschwerden, als das Einführen eines Katheters verursacht, zu einer Zeit willig unterwirft, in der er jene blutigen Explorativoperationen, die allein im Stande sind, mit der Kystoskopie zu concurriren, weit von sich weist. Denn von allen den mannichfachen Methoden, die zur Untersuchung des Blaseninneren angegeben sind, liefert nur die Abtastung der Blase mit dem Finger nach vorangegangener Boutonnière oder Sectio alta vergleichbare Resultate. Ehe sich aber ein Patient, der an einer dunklen Blasenkrankheit leidet, zu einer solchen blutigen Explorativoperation entschliesst, müssen die Qualen erst den höchsten Grad erreicht haben; unterdessen ist nur zu oft die für eine erfolgreiche Operation günstige Zeit längst verflossen. Zur Kystoskopie aber kann man verständige Kranke leicht unmittelbar nach den ersten beunruhigenden Erscheinungen, z. B. bei Blasentumoren nach der ersten Blutung, bewegen. Gerade meine oben mitgetheilten Fälle von Blasengeschwülsten sprechen für diese Behauptung. Keiner dieser Kranken, das werden mir die betreffenden Herren Collegen bezeugen, hätte sich zur Zeit einer blutigen Explorativoperation unterworfen. Nur so ist auch die relativ grosse Anzahl von 8 Fällen zu erklären, die es mir gelang, innerhalb der kurzen Zeit von acht Monaten nachzuweisen. Erst jetzt, wo wir in der Kystoskopie eine ebenso schonende wie gründliche Methode zur Untersuchung der kranken Blase besitzen, werden wir sehen, dass die Blasentumoren viel häufiger sind, als man bisher angenommen hat.

So beruht denn der Vortheil, den die endoskopische Untersuchung gewährt, mehr noch als auf der Exaktheit und Klarheit ihrer Resultate auf der durch sie allein in der Praxis ermöglichten Frühdiagnose. Ausser der leichten Einwilligung Seitens des Kranken

wird die Ermöglichung einer Frühdiagnose noch dadurch begünstigt, dass das Kystoskop die krankhaften Veränderungen gerade im Beginne des Leidens am schönsten zur Anschauung bringt, während sich in veralteten Fällen seiner Anwendung zuweilen unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen: ein kleines Papillom präsentirt sich mit unübertrefflicher Schärfe im endoskopischen Bilde, ein die ganze Blase ausfüllender Tumor macht die Kystoskopie ganz unmöglich; einen kleinen Stein kann man so deutlich sehen, als ob er direct vor uns läge; von einem sehr grossen vermag man mit einem Blicke nur ein mehr oder weniger beträchtliches Stück seiner Oberfläche zu übersehen.

Beides, die Schonung, die ihre Anwendung dem Kranken gewährt und die Ergiebigkeit des durch sie erzielten Befundes wird die Kystoskopie mehr und mehr zur bevorzugten Untersuchungsmethode Blasenkranker machen, ohne aber die anderen Untersuchungsmittel vollständig zu verdrängen. Giebt es doch zunächst so manchen Fall, in dem die Kystoskopie aus irgend einem Grunde nicht anwendbar ist, in dem wir also auf die bisher benutzten Untersuchungsmethoden angewiesen sind. Aber auch nach erfolgreich ausgeführter endoskopischer Untersuchung dürfte es bisweilen interessant sein, sich durch die Palpation, sei es die combinirte Rectaluntersuchung, sei es mit der Sonde oder auch mittelst der Thompson'schen Digitaluntersuchung über die Consistenzverhältnisse der mit dem Auge entdeckten krankhaften Veränderungen ein Urtheil zu bilden.

Vor diesen auf den Tastsinn basirten Untersuchungsmethoden aber zeichnet sich die Kystoskopie durch die Exactheit ihres Befundes aus. Welch ein Unterschied zwischen der Untersuchung mit der Sonde, mit der man, auf der Innenfläche der Blase hintastend, auf einmal nur eine punktförmige Stelle berührt, und der mit dem Kystoskop, das uns mit einem Blick ein Stück der entfalteten Schleimhaut von der Grösse eines silbernen Fünfmarkstückes in grösster Deutlichkeit zur Anschauung bringt! Man muss sich nur klar machen, wie die Harnblase, die normale, wie die pathologisch veränderte, ganz besonders für die endoskopische Untersuchung geeignet ist. Hier handelt es sich nicht, wie in der Gynäkologie, wo der Digitus eruditus seine Triumphe feiert, um Veränderungen, die tief unter der uns zugängigen Schleimhautfläche an massigen

Organen vor sich gehen. Im Gegensatze zu diesen Verhältnissen spielen sich hier alle krankhaften Processe auf der Innenfläche der Blase ab, deren Dicke kaum in Betracht kommt. Wohl giebt es eine parenchymatöse Cystitis, doch ist das keine selbständige Krankheit, sondern der Endausgang verschiedener schwerer Blasenleiden und selbst keiner Behandlung fähig. Die anderen Affectionen, die den Arzt in erster Linie interessiren, die Katarrhe, die Geschwüre und Neubildungen, die Steine und Fremdkörper, haben ihren Sitz auf der flächenhaften Ausbreitung der Blasenschleimhaut. Auch die infiltrirenden Carcinome brechen, worauf schon v. Dittel aufmerksam macht, zweifellos zu einer schon frühen Zeit ihres Bestehens nach der Blasenhöhle zu durch, ja es fragt sich, ob sie vor erfolgter Ulceration und dadurch bedingter Berührung der Geschwürsfläche mit dem Urin überhaupt Erscheinungen darbieten.

Für die Beurtheilung krankhafter Processe, die sich auf der flächenhaften Ausbreitung eines Organes abspielen, ist aber das Auge zweifellos das Sinnesorgan, das uns die vollständigsten Aufschlüsse giebt, vorausgesetzt, dass man die Fläche in ihrer ganzen Ausdehnung mit Leichtigkeit übersehen kann. Das ist bei der Blase in allervollkommenster Weise der Fall. Bildet doch die Innenwand derselben bei einer bestimmten Anfüllung einen einfachen, uns in allen seinen Verhältnissen bekannten, ich möchte sagen mathematischen Hohlraum. Indem wir nun mit dem Instrument gewisse in der Eigenart des Kystoskopes begründete schulgemässe Bewegungen ausführen, müssen wir mit absoluter Sicherheit in wenigen Secunden eine jede Stelle der Blaseninnenfläche zur Anschauung bekommen. Darin aber, und in der Möglichkeit, mit einem Blick ein ausgedehntes Stück der entfalteten Blasenwandung zu übersehen, wurzelt die Stärke der modernen Kystoskopie im Gegensatz zu der alten Désormeaux'schen, mittelst deren man nur einen beschränkten Theil der Blasenwand und immer nur eine kleine Stelle auf einmal übersehen kann. Erst durch das Princip der Einführung der Lichtquelle in das ausgedehnte Hohlorgan, erst durch den optischen Apparat, der eine Erweiterung des Gesichtsfeldes bewirkt, konnten auch die Ergebnisse der Kystoskopie jenen Grad der Exactheit erhalten, der bei anderen Organen der Untersuchung mit dem Auge eigenthümlich ist.

Untersuchen wir nun in Folgendem, gestützt auf die oben mitgetheilten Befunde, welche Fortschritte die Kystoskopie in der Erkenntniss der einzelnen Blasenerkrankungen erzielt hat, so gilt dieser Vergleich zunächst nur den ohne blutige Voroperationen, also durch Urinuntersuchung, Sondiren und combinirte Rectalpalpation erlangten Ergebnissen gegenüber.

Da ist nun zunächst auf die wichtige Thatsache hinzuweisen, dass wir erst in der Kystoskopie ein zuverlässiges Mittel erhalten haben, um in den Fällen von dunklen Harnkrankheiten, in denen wir nicht einmal über den Sitz des Leidens zur Klarheit gelangen können, mit Sicherheit festzustellen, ob die Blase gesund ist, oder pathologische Veränderungen darbietet. Diese Fälle aber, in denen wir bei Blut- oder Eiterbeimischung zum Urin nicht einmal im Stande sind, zu bestimmen, ob die Quelle der abnormen Harnbestandtheile in der Blase, oder in den oberen Harnwegen resp. den Nieren zu suchen sei, sind durchaus nicht selten. Alle zum Theil so scharfsinnigen Unterscheidungsmittel, die uns lehren sollen, eine renale von einer vesicalen Blutung zu unterscheiden, haben sich bisher in vielen Fällen als nicht stichhaltig erwiesen. Weder die Form der Blutgerinnsel, noch die Reichlichkeit des Blutes, noch die Häufigkeit der Blutungen bieten einen zuverlässigen Anhaltspunkt. Dass auch die subjectiven Beschwerden des Kranken oft nicht zu verwerthen sind, zeigen die oben von mir ausführlich mitgetheilten Krankengeschichten.

Nicht besser steht es oft mit der Erklärung von Eiterbeimischung zum Urin. Man glaube nicht, dass hier der vorhandene oder fehlende Harnzwang einen brauchbaren Fingerzeig abgebe. Die localen Beschwerden sind überhaupt wenig beweisend, sowohl wenn sie fehlen, als wenn sie vorhanden sind. So sind von den den zuverlässigsten Autoren Fälle berichtet, in denen bei schweren Nierenkrankheiten die Blasenbeschwerden so in den Vordergrund traten, dass eine ernste Erkrankung des letzteren Organes angenommen werden musste, das sich aber bei der Section als ganz gesund erwies, während die Nieren Abscesse, Tuberculose, Steine und andere schweren Veränderungen darboten. Solche Fälle sind von Howship, Civiale, Brodie u. A. mitgetheilt. Aber umgekehrt können auch bei schweren Erkrankungen der Blase alle Harnbeschwerden fehlen.

Einen Fall der letzteren Art hatte ich Gelegenheit in jüngster Zeit zu untersuchen.

Er betrifft einen Herrn von ungefähr 27 Jahren, der seit lange an Beschwerden der Harnorgane leidet und mir von Herrn Collegen Vogelreuter zur kystoskopischen Untersuchung zugeführt wurde. Das jetzt in die Augen springendste Symptom ist eine starke, durch massenhaft suspendirte Eiterkörperchen bedingte Trübung des Urins. Subjective Beschwerden fehlen vollständig, Pat. braucht nicht oft zu uriniren; bei der Entleerung selbst sind keine Schmerzen vorhanden. Unter diesen Verhältnissen lag es nahe, die Quelle der Eiterbeimischung in den oberen Harnwegen zu suchen, um so mehr, als auch der Eiweissgehalt des Urins grösser war, als man nach der Trübung erwarten durfte. Die Kystoskopie sollte uns bald eines Anderen belehren und zeigen, wie wenig der Zustand der Blasenschleimhaut dem subjectiven Befinden entsprach. Die am 21. Juli ausgeführte Kystoskopie zeigte nämlich die Blasenschleimhaut fast in ihrer ganzen Ausdehnung stark gewulstet und düster geröthet. Die Wulstung war theilweise so beträchtlich, dass die Mucosa in dicken, unförmigen Falten und am Vertex sogar als ein umschriebener, knopfförmiger Vorsprung in das Blasenlumen hineinragte. Einzelne der besonders stark veränderten Partien waren mit einem dicken Filz von weissem Belag bedeckt.

So war durch die endoskopische Untersuchung mit Sicherheit festgestellt, dass das Leiden seinen Sitz in der Blase habe. Die beobachteten Veränderungen hätten genügt, eine noch viel bedeutendere Trübung des Urins zu erklären. Es braucht wohl nicht gesagt zu werden, dass in diesem Falle unser Befund auch für die einzuschlagende Therapie von grosser Bedeutung ist.

In ähnlicher Weise wird die kystoskopische Untersuchung in allen Fällen, in denen ihre erfolgreiche Anwendung überhaupt möglich ist, mit Sicherheit angeben, ob die Quelle des Leidens in der Blase liegt oder nicht. *Hier ist der negative Befund dem positiven völlig gleichwerthig. Findet man in diesen Fällen die Blase gesund, so ist damit die wichtige Thatsache erwiesen, dass die Quelle der Blut- oder Eiterbeimischung in den oberen Harnwegen resp. den Nieren ihren Sitz habe.*

Diese über das Gebiet der Blase hinausreichende diagnostische Bedeutung der Kystoskopie ist vielleicht noch einer weiteren Ausdehnung fähig. Haben wir mit dem Kystoskop festgestellt, dass der krankhafte Process in den oberen Harnwegen resp. den Nieren sitzt, so liegt die Frage nahe, ob uns unser Instrument nicht auch darüber Aufschluss geben kann, welche von beiden Nieren resp.

welches von beiden Nierenbecken erkrankt sei. Man kann versuchen, unter Leitung des Auges einen dünnen Katheter in die Ureterenmündungen einzuführen, um so das von einer Niere secernirte Secret gesondert aufzufangen, oder man kann vielleicht mit dem Kystoskop direct beobachten, aus welcher Harnleitermündung in Fällen von Hämaturie das Blut in die Blase eindringt. Mir selbst fehlen nach dieser Richtung bisher alle Erfahrungen; ich wollte nur auf die Möglichkeit einer solchen weiteren Verwerthung meiner Untersuchungsmethode hingewiesen haben.

Hinsichtlich der katarrhalischen Veränderungen hat es erst unsere Untersuchungsmethode ermöglicht, die verschiedenen Formen mit genügender Klarheit auseinander zu halten. Wohl konnte man schon früher nach dem klinischen Bilde einen acuten, einen chronischen, einen hämorrhagischen und einen diphtheritischen Blasenkatarrh unterscheiden; wohl konnte man aus dem Symptomencomplex folgern, dass die Entzündung mehr in der Nähe des sog. Blasenhalses ihren Sitz habe. Erst mittelst des Kystoskopes ist es möglich, sich ein erschöpfendes Urtheil über die Ausbreitung, über den Grad der Schwellung etc. zu bilden; erst sie hat gelehrt, jene, wie ich nicht zweifele und später noch zu erörtern gedenke, auch therapeutisch so wichtigen, ganz umschriebenen Formen schwerer katarrhalischer Veränderungen zu erkennen, bei denen der übrige Theil der Blasenschleimhaut normale Verhältnisse darbietet.

Ich hoffe weiterhin, dass wir bei grösserer Erfahrung auch lernen werden, die ätiologisch verschiedenen Formen der Cystitis im endoskopischen Bilde von einander zu unterscheiden; ich meine besonders die tuberculöse Form. Boten doch die Fälle von zweifellos tuberculöser Cystitis, die ich im Laufe der Jahre zu untersuchen Gelegenheit hatte, alle eine auffallende Gleichmässigkeit der Bilder dar, deren pathognostische Merkmale festzustellen, mir bisher allerdings nicht gelungen ist. Die so wichtigen tuberculösen Ulcerationen lassen sich zweifellos mit dem Kystoskop in vollkommenster Weise zur Anschauung bringen.

Die Muskelbalken der Vessie à colonnes werden mit der Sonde in genügender Deutlichkeit gefühlt; anders steht es mit den verschiedenen Formen von Divertikeln, die man bisher wohl in einzelnen Fällen vermuthen, aber doch nicht mit Sicherheit diagno-

sticiren konnte. Sagt doch selbst Thompson[1]): „In der Mehrzahl der Fälle, wo Aussackungen (Divertikel) bestehen, kenne ich kein Hülfsmittel, diese Thatsache bei Lebzeiten genau festzustellen.“ Nun, mit dem Kystoskop ist das mit der grössten Leichtigkeit und Sicherheit möglich. Erst vor Kurzem ist hier im jüdischen Krankenhause ein Patient gestorben, an dem ich Herrn Prof. Jacobson vor Monaten ein grosses Divertikel mit dem Kystoskop an der linken Blasenwand demonstriren konnte. Die Section hat den endoskopischen Befund vollständig bestätigt. Erst das Kystoskop lehrt uns auch die relativ so grosse Häufigkeit der Divertikel kennen.

Wie schwierig es weiterhin in vielen Fällen von Fremdkörpern ist, dieselben mit den bisher gebräuchlichen unblutigen Untersuchungsmethoden nachzuweisen, ist bekannt, und das selbst in den Fällen, in denen ihr Vorhandensein nach den Angaben der Patienten zweifellos ist. Nicoladoni vermochte die Stecknadel, die sich der Kranke selbst in die Blase eingeführt haben wollte, mit der Sonde nicht nachzuweisen. Mit dem Kystoskop konnte er nicht nur die Nadel, sondern selbst ihren durch das Licht des Instrumentes auf die Schleimhaut geworfenen Schatten auf das deutlichste sehen. Fillenbaum war nicht im Stande, den in die Blase geglittenen Nélaton-Katheter mit der Sonde oder dem Brise-pierre nachzuweisen; auch ein Versuch mit dem Grünfeld'schen Endoskop verlief resultatlos; mit meinem Instrument gelang es sofort auf das vollkommenste.

In meinem oben mitgetheilten Falle, in dem zahlreiche in die Blase durchgebrochene Ligaturfäden mit dem Lithotriptor entfernt wurden, waren wir nur mit dem Kystokop im Stande, festzustellen, dass noch eine Ligatur in dem Granulationsgewebe der Durchbruchstelle hafte. Hier wäre es selbst bei der Digitalexploration schwierig gewesen, die weichen Fäden mit dem Finger zu fühlen.

Steine werden, sobald sie eine gewisse Grösse erreicht haben, mit der Sonde oder mittelst der Rectalpalpation in der Mehrzahl der Fälle leicht erkannt. Andererseits aber wird eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Steinen bei diesen Untersuchungs-

[1]) H. Thompson, Lithotomie und Lithotripsie. Deutsch von Dr. Goldschmidt. 1883. S. 198.

methoden, auch wenn sie von berufener Hand ausgeführt werden, übersehen. An dieser Thatsache ist Nichts zu ändern; ich selbst habe eine ganze Reihe von Steinen operirt, die von hochgeschätzten Collegen mit negativem Resultat sondirt worden waren. Es haftet eben jeder Sondenuntersuchung etwas Zufälliges an; wie oft ist es nicht schon vorgekommen, dass Chirurgen einen Stein nicht zu demonstriren vermochten, den sie kurz vorher mit Leichtigkeit gefunden hatten; ist es nicht bekannt, wie wenig selbst geübte Untersucher auf eine einmalige negative Untersuchung geben? Dieser Unsicherheit steht die Exactheit wohlthuend gegenüber, die den Ergebnissen unseres Gesichtssinnes eigenthümlich ist. Haben wir eine Partie der Blasenwandung bei genügend hellem Licht besichtigt und auf derselben nichts Abnormes gefunden, so ist auf ihr mit Sicherheit Nichts vorhanden. Indem wir die Blase in schulgemässer Weise ableuchten, können wir mit Bestimmtheit nachweisen, ob dieselbe einen Stein beherbergt oder nicht. Dabei ist es gleich, ob der Stein gross oder klein sei; ja gerade die letzteren, die der Sonde am leichtesten entgehen, geben mit dem Kystoskop die schönsten Bilder. Ich zweifele daher nicht daran, dass ein jeder Arzt, der unsere Instrumente besitzt, in dem Maasse, als er mit der Handhabung derselben vertrauter wird, dieselben auch regelmässig bei Verdacht auf Stein in Anwendung ziehen wird. Allein im Stande, uns die nöthige Aufklärung zu geben, ist aber die Kystoskopie in Fällen von eingekapselten Steinen. Hier kann nur sie die gewünschten Aufschlüsse geben.

Die Diagnose der Blasengeschwülste war bisher meist eine schwierige. Nur in den Fällen, in denen mit dem Urin Gewebefetzen herausbefördert wurden, die sich mikroskopisch als deutliches Zottengewebe charakterisirten, war das Vorhandensein einer villösen Neubildung von vorne herein gesichert. Wie selten aber ist das der Fall. Von meinen Kranken war nur bei dem zweiten, der sich im Auge eines eingeführten Katheters ein Geschwulstfragment herausbefördert hatte, die Diagnose auf diese Weise gestellt worden. In dem 1., 3. 6. und 8. Falle war der Urin lange Zeit und mit grösster Sorgfalt mit negativem Resultate untersucht worden, denn die im 3. und 8. Falle beobachteten grossen polymorphen Zellen sind nach meinen Erfahrungen, sofern sie nicht zu deutlichen Zottenüberzügen angeordnet sind, diagnostisch kaum zu

verwerthen. Das Blasenepithel beherbergt selbst so polymorphe Epithelzellen, die bei Reizzuständen, z. B. beim Vorhandensein von Blasensteinen, den berüchtigten grosskernigen, granulirten, geschwänzten Zellen sehr ähnlich werden können.

Man hat bekanntlich auch versucht, zur Sicherung der Diagnose Theile des vermutheten Tumors abzureissen und sich so das Material zur mikroskopischen Untersuchung zu verschaffen. Von den zu diesem Zwecke benutzten Instrumenten dürfte wohl der Küster'sche Löffelkatheter das geeignetste sein. Aber wie roh und gewaltsam ist diese Methode der Kystoskopie gegenüber, ganz abgesehen davon, dass sie doch wohl nur bei villösen Geschwülsten anzuwenden ist!

Wie aber eine einzelne herausbeförderte Zotte direct zu diagnostischen Irrthümern Veranlassung geben kann, zeigt ein Fall von Czerny[1]), sowie eine von Küster[2]) mitgetheilte Krankengeschichte.

Im ersten Falle sprach für Papillom eine im Katheter haften gebliebene Gefässschlinge mit Cylinderepithelbelag. Nach vollführter Sectio alta und Beleuchtung mittelst Reflector zeigte sich bei günstigen Verhältnissen ausser stärkerer Röthung der Schleimhaut nichts Krankhaftes. — In dem Falle von Küster wurde mit dem Löffelkatheter ein Gewebsfetzen herausbefördert, der sich mikroskopisch als eine kleine Zotte erwies. Hier ergab die bald darauf vorgenommene Section statt der vermutheten Neubildung ein tiefes Geschwür des Blasenbodens.

Schliesslich beweist das Vorhandensein von Zottengewebe im Urin noch gar nicht, dass ein Blasentumor vorhanden sei. Wie vorsichtig man nach dieser Richtung hin sein muss, mag folgender Fall von Tuchmann[3]) lehren, in dem die auf Blasengeschwulst lautende Diagnose auf Grund der sorgfältigsten Untersuchung über jeden Zweifel erhaben erschien und sich bei der Section doch als falsch herausstellte.

Tuchmann schreibt: „Vor einigen Jahren wurde ich aufgefordert, in Guy's Hospital einen Patienten im mittleren Lebensalter zu untersuchen, der an häufiger schmerzhafter Harnentleerung und zeitweiliger Hämaturie litt. Die Exploration der Blase mit der Sonde und vom Rectum aus veranlassten

---

[1]) Ebenau, Zur Chirurgie der Harnblase. Deutsche med. Wochenschrift. 1885. No. 27, 28.

[2]) E. Küster, Ueber Harnblasengeschwülste und deren Behandlung. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. No. 84. S. 43. 1886.

[3]) Tuchmann, Die Diagnose der Blasen- und Nierenkrankheiten mittelst der Harnleiterpincette. Berlin 1887. S. 22.

mich, eine in der Blase, am Boden derselben, nahe dem Orificium urethrae int., gelegene Geschwulst anzunehmen. welche Diagnose dadurch ihre volle Bestätigung zu finden schien, dass der Patient mit seinem Urin dünne, fetzige Massen wie papillöse Excrescenzen entleerte. Und doch war, wie es sich bei der Section ergab, die Diagnose unrichtig: der Mann hatte eine mässige Prostatahypertrophie und ausserdem ein dem linken Nierenbecken aufsitzendes faustgrosses Sarcom, von dessen ulcerirter und zerklüfteter Oberfläche jene Excrescenzen in die Blase herabgeschwemmt worden waren."

Aber wenn auch wirklich das im Urin gefundene Zottengewebe nachweislich der Blase entstammt, so ist damit doch nur die Anwesenheit eines villösen Blasentumors gesichert, alle die so wichtigen Fragen über seine Grösse, seinen Sitz etc. harren noch der Beantwortung.

Die Untersuchung mit der Sonde und mittelst der combinirten Rectalpalpation giebt uns nur über harte Infiltrationen und grosse, massige Neubildungen Aufschluss. Kleine und weiche Geschwülste entziehen sich fast regelmässig diesen Untersuchungsmethoden.

Von meinen Patienten war der erste, dritte, sechste und achte, von den von Dittel'schen der erste, vierte, fünfte und siebente sowohl mit der Sonde als auch per rectum mit negativem Resultate untersucht worden, mein dritter Patient auf der Rostocker Klinik sogar in Narkose. Sehen wir von den Fällen ab, in denen der Abgang von deutlichem Zottengewebe das Vorhandensein einer Neubildung von vornherein wahrscheinlich gemacht hatte, so hat in allen anderen Fällen, mit alleiniger Ausnahme meines vierten und des v. Dittel'schen sechsten, uns die kystoskopische Untersuchung die erste Kunde von der Anwesenheit eines Tumors gebracht. Sie allein hat in allen 16 Fällen die denkbar vollkommensten Aufschlüsse über alle in Frage kommenden Verhältnisse gegeben, Aufschlüsse, wie sie in annähernder Ergiebigkeit sonst nur die Abtastung der Blase nach vorausgegangener blutiger Voroperation möglich gemacht hätte.

Ich möchte an dieser Stelle noch besonders darauf aufmerksam machen, unter wie schwierigen Verhältnissen die Kystoskopie in einigen der oben berichteten Fälle diese glänzenden Resultate gab. In meinem fünften, wie in v. Dittel's erstem Falle trat während der Untersuchung eine Blutung ein, ohne dass dadurch die weitere Untersuchung unmöglich wurde; v. Dittel sah das Blut deutlich in ein-

zelnen Tropfen von dem Tumor herabrieseln, ich konnte beobachten, wie die Neubildung von einem immer dichter werdenden Nebel verdeckt wurde, während man nach der anderen Seite noch die klarsten Bilder erhielt. In meinem achten, auf der Leyden'schen Klinik untersuchten Falle blieb die Flüssigkeit trotz aller Ausspülungen blutig gefärbt, ein sicheres Zeichen, dass eine continuirliche Blutung schon vor Einführen des Instrumentes bestand; dazu kam noch der Umstand, dass die äussere Harnröhrenmündung des Kranken sehr eng war und vor Einführen des Kystoskopes erst gewaltsam erweitert werden musste, wobei auch eine, wenn auch geringe Blutung eintrat. Trotz dieser Schwierigkeiten konnten sich dann zahlreiche zuschauende Herren davon überzeugen, wie klar der Tumor im endoskopischen Bilde zu sehen war. In meinem ersten Falle endlich musste das Instrument gar mitten durch die zu spontanen Blutungen so geneigte Geschwulstmasse hindurchgeführt werden und zeigte dennoch die klarsten Bilder.

Ich denke, diese Fälle zeigen zur Genüge, was die kystoskopische Untersuchungsmethode selbst unter schwierigen Verhältnissen zu leisten vermag, wenn sie in sachkundiger Weise ausgeführt wird. Unter dem Gewicht dieser Thatsachen werden nun wohl die Berufenen und Unberufenen verstummen, die bisher der Kystoskopie jede praktische Berechtigung absprachen, die wohl zugeben, dass man eine gesunde Blase untersuchen könne, dass aber die endoskopische Untersuchung einer kranken Blase regelmässig durch Blutung, Trübung der Flüssigkeit und Schmerzen vereitelt würde. Glänzend ist nun auch jener falsche Prophet widerlegt, der, ohne die Instrumente je gesehen oder gar einer Untersuchung beigewohnt zu haben, sich berufen fühlte, der medicinischen Welt die vollständige Aussichtslosigkeit meiner Methode zu verkünden.[1])

Gewiss hat auch die Leistungsfähigkeit der Kystoskopie ihre Grenzen. Ich meine hier nicht die oben besprochenen Fälle, in denen die Kystoskopie überhaupt nicht anwendbar ist, weil die Blase das Lumen vollständig verloren hat oder eine continuirliche Blutung resp. die Absonderung reichlichen eiterigen Secretes auch

---

[1]) s. Berliner klin. Wochenschrift. 1880. No. 12.

die vorübergehende Klärung des in der Blase enthaltenen Mediums unmöglich macht. Wer in solchen Fällen die Kystoskopie doch anwendet, der mag die unausbleiblichen Misserfolge nicht der Methode, sondern sich selbst zuschreiben.

Ich meine vielmehr die Grenzen, die auch in geeigneten Fällen dem Untersuchungsergebnisse gesteckt sind. Nach dieser Richtung hin bieten diejenigen der oben berichteten Fälle von Blasentumoren ein besonderes Interesse dar, in denen der endoskopische Befund nachträglich durch die Operation nach vollzogener Sectio alta oder durch die Section controlirt werden konnte. Es lohnt sich wohl, zu untersuchen, wie das Resultat dieser Controle in den einzelnen Fällen ausgefallen ist.

Da zeigt sich nun, dass uns in unserem ersten Falle die kystoskopische Untersuchung kein völlig erschöpfendes Bild gegeben hatte, wobei allerdings berücksichtigt werden muss, dass zwischen der Untersuchung und der Section ein Zeitraum von fast 8 Monaten liegt. Wohl wurde das Vorhandensein eines Tumors an der vorderen und seitlichen Blasenwand mit Sicherheit und vollständig richtig constatirt, wohl wurde es wahrscheinlich, dass die auf dem Blasenboden erblickte, mit kleinsten, kugelförmigen Papillen bedeckte Partie auch dem Tumor angehöre. Von der eigenthümlichen Configuration desselben aber, von der vollständigen Bedeckung der Ureterenmündungen und des ganzen Trigonum durch die Geschwulstmasse konnte uns das Kystoskop keine Rechenschaft geben. Nun, hier hätte uns keine andere Untersuchungsmethode, auch die Sectio alta, keine volle Klarheit geschafft. Waren doch selbst bei der Section nach Herausnahme und Eröffnung der Blase die Verhältnisse noch völlig unklar; wurden sie doch erst verständlich, nachdem die Blase und die Pars prostatica urethrae ihrer ganzen Länge nach gespalten und in die durchschnittenen Ureteren Sonden eingeführt waren.

In meinem zweiten Falle sehen wir den kystoskopischen Befund hinsichtlich des Sitzes, der Grösse und Form durch die Operation vollständig bestätigt bis auf den gewiss bedeutungsvollen Irrthum, dass wir die Geschwulst mit eingeschnürter, aber doch breiter Basis aufsitzend gedacht hatten, während sie sich nun als kurz gestielt herausstelte. Diese Täuschung ist leicht zu erklären: die zottige Oberfläche hatte der Blasenwand so dicht angelegen,

dass es unmöglich war, zwischen beiden zum Stiele hindurch zu sehen. Ich zweifle nicht, dass es in Zukunft bei weiterer Ausbildung der Untersuchungstechnik in einer Reihe von Fällen gelingen wird, durch geeignete Maassnahmen, z. B. durch Untersuchung bei verschiedener Lagerung des Kranken, auch nach dieser Richtung hin ein richtiges Urtheil zu erlangen. Mit Sicherheit darf man diese Hoffnung für die Fälle hegen, in denen der Stiel eine gewisse Länge besitzt; über einen solchen Befund berichtet v. Dittel: „In diesem Falle war das runde, etwa Kirschengrosse Köpfchen sehr deutlich an einem etwa spagatdünnen Stiele zu sehen, und veränderte dasselbe auch bei Bewegungen des Endoskopes in zierlicher Weise seine Lage.“ Aber auch in den Fällen, wo das nicht der Fall ist, wo der Stiel so kurz ist, dass eine Lageveränderung der Geschwulst unmöglich ist und dieselbe der Wandung fest anliegt, auch hier dürften wir bei grösserer Erfahrung wohl aus der ganzen Configuration der Bilder schliessen können, dass die Geschwulst gestielt oder doch mit sehr schmaler Basis aufsitze. So bin ich in dem Fall 6 fest überzeugt, dass der Tumor einen Stiel besitzt, obgleich es mir bisher nicht gelang, denselben zur Anschauung zu bringen.

In meinem dritten Falle, den ich Gelegenheit hatte, gemeinschaftlich mit Herrn Professor Madelung zu untersuchen, wurde der endoskopische Befund durch die Operation nach jeder Richtung hin bestätigt. Die Grösse, die Form, der Sitz der Geschwulst entsprach vollständig der Vorstellung, die wir uns auf Grund der kystoskopischen Untersuchung vom Charakter des Tumors gemacht hatten. Von den 7 v. Dittel'schen Fällen wurde das Ergebniss vier Mal durch die Eröffnung der Blase über der Symphyse und einmal durch die Section controlirt. Schustler berichtet in ausführlicher Weise, wie in den ersten 3 Fällen alle thatsächlichen Verhältnisse der Geschwulst, ihre Lage, Gestalt und Oberflächenverhältnisse vollständig dem durch die endoskopische Untersuchung entworfenen Bilde entsprachen, „so dass also durch die directe Beobachtung der Befund in allen seinen Details bestätigt wurde.“

In dem fünften Falle fand sich bei der Section eine grössere Verbreiterung der carcinomatösen Infiltration der Blasenwandung, während die Endoskopie nur die zwei grössten, geschwulstartigen

Knoten zur Anschauung gebracht hatte. Mit Recht macht Schustler auf den fast anderthalb Monate langen Zeitraum zwischen Untersuchung und Section aufmerksam. Wenn diese diffuse Infiltration auch zur Zeit der Endoskopie in ihren Anfängen schon bestanden, so „erscheine es überhaupt fraglich, ob sie durch andere Methoden ausser der damals selbstverständlich undurchführbaren mikroskopischen Untersuchung von Schnittpräparaten hätte erkannt werden können."

In dem sechsten Falle endlich war die Untersuchung durch die continuirliche Blutung der Geschwulst sehr erschwert, „hier entsprach das durch die endoskopische Untersuchung entworfene Bild nicht ganz den thatsächlichen Verhältnissen."

Bei den Kranken von Nicoladoni fanden sich statt der beobachteten zwei Geschwülste deren drei. Die dritte sass im Trigonum und war bei der wohl nicht schulgemäss ausgeführten Untersuchung übersehen worden. Die beiden anderen entsprachen nach jeder Richtung hin dem endoskopischen Bilde.

So sehen wir in diesen Fällen den kystoskopischen Befund durch die denkbar gründlichste Controle fast regelmässig in allen seinen Punkten bestätigt und damit auf das Unzweifelhafteste bewiesen, dass die kystoskopische Untersuchung in den Fällen, die für ihre Anwendung geeignet sind, ergiebigere und zuverlässigere Resultate giebt, als alle anderen Untersuchungsmethoden, mit Einschluss der Thompson'schen Digitaluntersuchung.

Grosse Schwierigkeit bereitet in einzelnen Fällen die richtige pathologische Deutung des kystoskopischen Befundes. Wenn ein gestielter, mit flottirenden Zotten besetzter Polyp der Blasenwand aufsitzend gefunden wird, so kann freilich kein Zweifel obwalten, dass wir es mit einem Tumor zu thun haben. Je ausgebreiteter aber die Neubildung ist, je flächenhafter sie sich über einen grösseren Abschnitt des Blaseninneren erstreckt, um so schwieriger kann die Deutung des so klaren und präcisen endoskopischen Bildes werden. Hier kann die Unterscheidung von einer umschriebenen catarrhalischen Veränderung sehr schwer werden. Auch ein chronisch umschriebener Catarrh vermag zu einer circumscripten Wulstung der Schleimhaut, zu intensiver Röthung und zur Production eines filzig aufsitzenden oder in der Flüssigkeit flottirenden Belages von Eiter

und necrosirenden Gewebsfetzen Anlass geben. Da kann die Aehnlichkeit mit einem der Blasenwand breit aufsitzenden Neoplasma eine hochgradige werden. Hier bedarf es der vollsten Kaltblütigkeit, der reiflichsten Erwägung aller Verhältnisse und vor Allem einer grossen Erfahrung, um nicht falsche und für den Kranken verderbliche Schlüsse zu ziehen. Ich halte mich verpflichtet, mit dem grössten Nachdruck zur Vorsicht zu mahnen, es möchte sonst so manche Blase eröffnet werden, in der sich dann statt des vermutheten Tumors eine umschriebene Entzündung zeigt.

Als warnendes Beispiel mag hier der folgende, von Schustler mitgetheilte Fall[1]) aus der v. Dittel'schen Klinik dienen.

Der 41 jährige Kranke wurde von continuirlichem, enorm schmerzhaftem Harndrange gequält. „Die Diagnose war in diesem Falle völlig unklar, ein längeres exspectatives Verhalten bei dem Zustande des Patienten nicht zu rechtfertigen, die furchtbaren continuirlichen Schmerzen geboten dringend eine sofortige Massnahme. Am 27. December 1885 Kystoskopie. Man sieht rechts vom Trigonum zwei flache, in schiefer Richtung nach aussen und oben parallel verlaufende, durch eine Rinne von einander getrennte und selbst wieder gefurchte Wülste. Die Schleimhaut der Blase in toto hyperämisch, über den genannten Protuberanzen besonders geröthet. Nach diesem endoskopischen Bilde wurde die Diagnose auf ein flaches, infiltrirtes Carcinom der Harnblase gestellt." v. Dittel legte eine perineale Blasenfistel an und konnte dann die Innenfläche der Blasenwandung ohne Schwierigkeit abtasten. „Durch die Digitalexploration wurde der endoskopische Befund vollständig bestätigt. Man fühlte an der rechten Blasenwand zwei derbe, leicht höckerige, kleinfingerdicke Infitrate, welche von der Gegend des Trigonum schief nach aussen und oben parallel laufen. Nun erschien die Diagnose eines Carcinoms über jeden Zweifel erhaben, und wir erwarteten das baldige Ende des sehr herabgekommenen Patienten." Wider Erwarten erholte sich Pat. nach einigen Wochen, die Cystitis besserte sich zusehends, die Perinealwunde heilte, die Schmerzen verschwanden, Pat. war vollständig gesund. „Eine Mitte März vorgenommene Kystoskopie ergab eine ganz normale Harnblase, von den mehrfach erwähnten Wülsten war auch nicht eine Spur zu entdecken."

Hier war die Diagnose Blasencarcinom, zu der, was besonders hervorgehoben zu werden verdient, der kystoskopische Befund wie der durch Abtasten der Blase erhaltene in voller Uebereinstimmung geführt hatten, zweifellos eine falsche.

Ich selbst habe in der letzen Zeit einen Kranken untersucht, bei

---

[1]) Wiener med. Wochenschrift. 1886. No. 22.

dem mir die pathologische Deutung des endoskopischen Befundes noch zweifelhaft ist.

Es handelt sich um einen 40jährigen Herrn, der seit 2 Jahren an Blasenbeschwerden leidet. Den Anfang machte eine angeblich nach einer Erkältung auftretende mehrtägige Hämaturie. Aehnliche Blutbeimischungen haben sich dann noch einige Male eingestellt, sie kamen meist ohne nachweisbare Veranlassung. Bald wurde der Urin auch in den langdauernden blutfreien Pausen trübe, zugleich stellten sich Beschwerden von wechselnder Heftigkeit ein. Dieselben bestehen in häufigem Harndrang und Schmerzen sowohl am Ende einer jeden Urinentleerung, als auch nach jeder Anstrengung und besonders nach Erschütterungen des Körpers. Da eine bestimmte Diagnose auf Grund der bisher vorgenommenen Untersuchung (auch die Sondirung war vorgenommen worden) nicht gestellt werden konnte, auch die bisher angewandte Therapie keinerlei Besserung erzielt hatte, wurde von mir am 30. Juni die Kystoskopie vorgenommen. Hierbei zeigte sich der grösste Theil der Blaseninnenfläche gesund und nur auf dem hinteren Theile der rechten Blasenwand eine stark veränderte, scharf umschriebene, aber nicht prominirende Partie, die mit einer grossen Anzahl kolbiger papillärer Vorsprünge besetzt ist, von denen die Mehrzahl auf ihrem Gipfel mit einem intensiv weissen Belag bedeckt sind. Die übrigen, mehr freien Excrescenzen sind von rosa Farbe. In der Umgebung dieses scharf begrenzten Feldes, sowie in letzterem selbst befinden sich einzelne hämorrhagische Flecken. Handelt es sich hier um eine umschriebene Entzündung mit Production papillärer Excrescenzen, oder um eine umschriebene, der Blasenwand breit aufsitzende resp. dieselbe infiltrirende Neubildung? Das endoskopische Bild spricht zweifellos für die letzte Annahme. Dennoch fühle ich mich nach meinen bisherigen Erfahrungen meiner Sache in diesem Falle nicht sicher genug, um dem Kranken schon jetzt die eingreifende Operation, Sectio alta und Resection des betreffenden Theiles der Blasenwand, vorzuschlagen. Mag auch die Hoffnung, dass wir es hier nur mit einem umschriebenen katarrhalischen Process zu thun haben, eine noch so geringe sein, so habe ich doch zunächst eine entsprechende energische Behandlung eingeleitet und bis jetzt mit gutem Erfolg. Der weitere Verlauf, event. eine wiederholte kystoskopische Untersuchung wird in nicht zu langer Zeit völlige Klarheit bringen.

Diese zuletzt erwähnte Schwierigkeit, die in einer Anzahl von Fällen die richtige Deutung der erhaltenen Bilder darbietet, ist keine Eigenthümlichkeit der Kystoskopie; sie theilt dieselbe mit anderen und sogar mit den als besonders vollkommen gepriesenen Untersuchungsmethoden. Ist es etwa immer leicht, mit dem Vaginalspeculum, mit dem Kehlkopfspiegel die durch chronisch entzündliche Processe bewirkten Veränderungen von beginnenden Neubildungen, den gutartigen Polypen vom Carcinom zu unterscheiden? Und doch sind das

Disciplinen, an deren Ausbildung Generationen mit Fleiss und Begeisterung gearbeitet haben. Wenn erst die heutige Kystoskopie ein gleiches Alter erreicht haben wird, dann wird sie, daran zweifele ich nicht, auch dieselbe, vielleicht eine noch grössere Sicherheit in der Beurtheilung pathologischer Veränderungen erlangt haben. Dazu gehört aber Arbeit, dazu gehört, dass die Kystoskopie nicht in dilettantenhafter Weise, sondern mit dem Ernst getrieben werde, den ihre Schwierigkeit verlangt; dazu gehört vor Allem, dass sich der Einzelne eine reiche Erfahrung erwerbe.

Mit Recht macht Schustler darauf aufmerksam, dass sich hier ein ganz neues Arbeitsfeld eröffnet, dass wir bisher noch gar nicht wussten, wie sich die krankhaften Processe in der lebenden Blase präsentiren, dass wir sie nur vom Sectionstisch her kennen. Dass das aber ein gewaltiger Unterschied ist, wissen wir von anderen Organen her, die wir im Leben mit dem Auge beobachten können. Wie verschieden sehen, um die von Schustler gewählten Beispiele beizubehalten, ein Oedema glottidis und ein Hauterysipel intra vitam und am Cadaver aus! Es unterliegt keinem Zweifel, dass auch in der Blase die krankhaften Processe nach dem Tode ein wesentlich anderes Aussehen darbieten, als am Lebenden. Jetzt, wo wir im Stande sind, die kranke Blase während des Lebens bei hellster Beleuchtung zu untersuchen, müssen wir die charakteristischen Bilder der verschiedenen pathologischen Veränderungen in ähnlicher Weise studiren, wie das nach Erfindung des Augenspiegels, des Kehlkopfspiegels an den betreffenden Organen nothwendig war. Nur auf Grund zahlreicher, durch Operation, durch langdauernde Krankenbeobachtung, durch Section controlirter Untersuchungen, nur durch genaue Vertrautheit mit der Eigenart des Instrumentes wird es, dann aber auch sicher gelingen, der Deutung des Gesehenen die Zuverlässigkeit zu geben, die der Klarheit der endoskopischen Bilder entspricht.

Untersuchen wir nun zum Schluss, welchen Nutzen die electro-endoskopische Kystoskopie der Therapie bisher gebracht hat,

welcher in Zukunft noch von ihr zu erwarten ist, so muss man in erster Linie wieder auf den mehrerwähnten Umstand hinweisen, dass in den Verhältnissen, wie sie nun einmal in der Praxis liegen, nur die Kystoskopsie im Stande ist, in einer grossen Reihe von Blasenkrankheiten zu einer frühen Zeit ihres Bestehens eine erschöpfende Diagnose zu stellen. Gerade auf die Behandlung schwerer Blasenleiden dürfte dieser Umstand von günstigstem Einflusse sein.

Gewiss ist eine solche Frühdiagnose auch bei anderen Organen von Wichtigkeit, in ganz besonderem Grade ist das bei den eigenthümlichen Eigenschaften der Blasenleiden der Fall. Denn hier nehmen nicht nur die pathologischen Veränderungen mit der Zeit an Umfang und Intensität zu; hier stellt sich langsam und allmälig, aber mit unheimlicher Sicherheit das Gespenst, das hinter allen Krankheiten der Blase steht, die Pyelonephritis ein. Sie pflegt die Scene zu beschliessen, nicht das Blasenleiden; ihr erliegen die Kranken, wenn sie zu spät zum operativen Eingriff gelangen. Wird aber in Folge rechtzeitiger Diagnose die nothwendige Operation früh vorgenommen, so hat es der Chirurg nur mit der Blase zu thun, die seinen Eingriffen gegenüber günstige Chancen bietet.

Für die Steine hat Thompson mit immer neuem Nachdruck die Wichtigkeit der Frühdiagnose betont: mit berechtigtem Stolz weist er auf die grosse Anzahl gerade der kleinen von ihm diagnosticirten und operirten Steine hin. Wichtiger noch wird sich die Frühdiagnose für die Operation der Blasengeschwülste, besonders der gutartigen, gestalten. Wenn bisher das Resultat dieser Operation ein so ungünstiges war, so liegt das zweifellos daran, dass sie zu einer zu späten Zeit erkannt wurden. Eine günstige Statistik der Operation von Blasentumoren ist erst dann zu erwarten, wenn sie in einer frühen Zeit ihres Bestehens diagnosticirt werden, zu einer Zeit, in der noch Nieren und Nierenbecken gesund sind, in der sich auch der übrige Theil der Blase noch in einem leidlichen Zustande befindet. Eine solche Frühdiagnose aber ist aus wiederholt ausgeführten Gründen in der Praxis nur durch die Kystoskopie zu erzielen.

Aber auch sonst dürften die Resultate der electro-endoskopischen Kystoskopie nicht ohne günstigen Einfluss auf die Behandlung der einzelnen Blasenkrankheiten bleiben.

Was nun zunächst die verschiedenen katarrhalischen Veränderungen der Blasenschleimhaut anbetrifft, so ist nach Analogie anderer Organe wohl anzunehmen, dass eine genauere Kenntniss der einzelnen Formen zu einer mehr individualisirenden Behandlung führen wird. Haben wir durch das Kystoskop erkannt, dass in einem Fall von Blasenkatarrh eine starke Schwellung und Auflockerung der Schleimhaut vorliegt, so wird die Behandlung eine andere sein, als bei blosser Röthung und Gefässinjection. Ganz besonders aber wird dies der Fall sein bei den erst durch das Kystoskop erkannten Formen, in denen bei ganz gesunder übriger Blasenschleimhaut eine umschriebene Stelle Sitz schwerer katarrhalischer Veränderungen ist. Nähere Erfahrungen darüber aber liegen zur Zeit noch nicht vor.

Für die Behandlung der Blasengeschwüre, insbesondere für die tuberculösen hat Schatz[1]) in der vollkommenen Excision der betreffenden Blasenpartie ein neues radicales Operationsverfahren begründet, das in einem Falle, in dem die tuberculöse Natur der geschwürigen Processe über alle Zweifel erhaben war, ein glänzendes Resultat ergeben hat. Je frühzeitiger derartige Geschwüre mit dem Kystoskop in der Blase erkannt werden, um so mehr wird auch beim Manne ein radicales Vorgehen indicirt sein.

Auch der durch das Kystoskop ermöglichte exacte Nachweis von Divertikeln wird in manchen Fällen ein therapeutisches, über die Diagnose hinausgehendes Interesse darbieten. In der im Divertikel auch bei entleerter Blase zurückbleibenden Menge zersetzten Urins ist in Fällen von hartnäckigem Blasenkatarrh so oft die Ursache der geringen Wirkung der Blasenausspülungen zu suchen; vielleicht gelingt es auf Grund des kystoskopischen Befundes wenigstens in einigen Fällen, geeignet gekrümmte Katheter in das Divertikel selbst einzuführen und dasselbe dann direct mit desinficirenden Lösungen auszuwaschen. Bei dem oben erwähnten Kranken aus dem hiesigen jüdischen Krankenhause wäre das, wie die Section ergab, sehr wohl möglich gewesen. Aber noch nach einer anderen Richtung hin dürfte der Befund von Divertikeln gerade jetzt actuelles Interesse darbieten. Bekanntlich werden nicht selten Fälle berichtet, in denen bei der der Sectio alta vor-

---

[1]) Schatz, Ueber Geschwüre der Harnblase. Archiv für Gynäkologie, Bd. 29. S. 53. 1887.

ausgeschickten forcirten Anfüllung der Blase diese letztere geplatzt ist. Wie die Casuistik zeigt, wird dieses traurige Ereigniss in erster Linie dadurch herbeigeführt, dass ein dünnwandiges Divertikel platzt. Hier dürfte der vorherige endoskopische Nachweis derartiger Aussackungen zu ganz besonderer Vorsicht mahnen.

Auf die Bedeutung einer präcisen Diagnose für die Entfernung von Steinen und Fremdkörpern aus der Blase braucht wohl nicht besonders hingewiesen zu werden. Namentlich bei weichen Fremdkörpern wird das oft so schwierige Fassen derselben wesentlich erleichtert werden, wenn man sich erst durch das Kystoskop genau über den Sitz und die Lage informiren kann und dann unmittelbar darauf mit geeigneten Instrumenten eingeht und die Extraction bewerkstelligt. Was man auf diese Weise erreichen kann, zeigt mein oben mitgetheilter Fall, in dem es mir gelang, auf Grund des endoskopischen Befundes einen kurzen, in der Blasenwand festsitzenden Faden mit dem Lithotriptor zu erfassen und auszuziehen. Besonders bedeutungsvoll aber wird die Kystoskopie für das Schicksal der Lithotripsie, dieser heute so hart angefeindeten Operation werden. Der gerechteste und gewichtigste Einwand, der gegen sie erhoben wird, ist der, dass nach ihr öfter als nach anderen Operationen abgesprengte Stücke in der Blase zurückbleiben, die in vielen Fällen nur zu schnell die Ursache baldiger Recidive werden. Aprioristische Erwägungen wie die Statistik scheinen diesen Einwand in gleicher Weise zu berechtigen. Nun von diesem Vorwurf kann die Lithotripsie durch die Kystoskopie in der vollkommensten Weise befreit werden. Ich habe es mir zur Regel gemacht, alle von mir mittelst Litholapaxie operirten Kranken nach einigen Wochen mit dem Kystoskop zu untersuchen; man kann dann mit grösster Sicherheit feststellen, ob wirklich Alles entfernt ist, oder ob noch ein Fragment zurückgeblieben ist, dessen Entfernung dann, nachdem es einmal erkannt ist, meist keine Schwierigkeiten darbietet. Damit aber ist die Lithotripsie durch die electro-endoskopische Untersuchungsmethode von dem einzig berechtigten Vorwurf befreit und wird auch in unserem antiseptischen Zeitalter das bleiben, was sie in den letzten Jahrzehnten gewesen ist, die Methode, mittelst deren man den Kranken in der für ihn am wenigsten abschreckenden Weise mit Sicherheit von kleinen und mittleren Steinen befreien kann.

Hinsichtlich der eingekapselten Steine wird die erst durch unsere Untersuchungsmethode möglichste Erkenntniss aller Verhältnisse auf die Behandlung den günstigsten Einfluss ausüben; hier wird der endoskopische Befund direct die oft so schwierige Wahl der im einzelnen Falle vortheilhaftesten Operation bestimmen.

Wir kommen nun zu den Neubildungen der Blasenwand. Auf die hohe Bedeutung, die die Kystoskopie für die erfolgreiche Behandlung derselben dadurch gewinnt, dass sie allein in der Praxis eine frühe Diagnose ermöglicht, ist schon hingewiesen worden. Aber auch sonst ist die genaue Kenntniss des Sitzes und der sonstigen Eigenschaften der Geschwulst in vollstem Maasse geeignet, die so schwierige Operation zu erleichtern. Es gilt dies insbesondere auch für den hohen Blasenschnitt. Ist uns der Sitz des Tumors genau bekannt, so werden wir schon den Einschnitt so einrichten, dass das Messer dem Tumor nicht zu nahe kommt und eine ungelegene Blutung herbeiführt. Anlässlich eines solchen Falles hob Herr von Bergmann [1]) die grossen Vortheile hervor, die eine genaue Kenntniss der einschlägigen Verhältnisse für die Erleichterung der Operation darbietet. Man glaube nicht, dass man sich nach Freilegung der Blase über den Sitz der Geschwulst durch Palpation genügend informiren könne. In unserem Falle war auf diese Weise nichts zu fühlen, obgleich uns durch die vorausgegangene kystoskopische Untersuchung der Sitz und die Grösse des Tumors auf das genaueste bekannt war. In Folge dieser Kenntniss wurde denn auch der Schnitt durch die Blasenwand so geführt, dass der Tumor unverletzt blieb.

Aber noch nach einer anderen Richtung hin dürfte unsere Untersuchungsmethode berufen sein, einen fördernden Einfluss auf die Behandlung der Blasengeschwülste auszuüben. Wie die Laryngoskopie, die Rhinoskopie uns die Neubildungen der betreffenden Organe nicht nur in klarster Weise zur Anschauung bringt, sondern uns auch gestattet, dieselben durch die natürlichen Canäle hindurch ohne blutige Voroperation in der für den Kranken schonendsten Weise zu exstirpiren, so glaube ich, wird uns die Kystokopie in den Stand setzen, wenigstens kleine polypöse Neubildungen der Blasenwandung ebenfalls per

[1]) Berliner klin. Wochenschrift. 1887. No. 6.

vias naturales durch die unverletzte Harnröhre zu entfernen. Die Kystoskopie würde sonach ein neues Operationsverfahren im Gefolge haben, das ähnliche Vortheile wie die intralaryngealen Methoden darbieten und dem Kranken die Schrecken einer blutigen Operation ersparen würde.

Bevor wir die Berechtigung einer solchen neuen Operation erörtern, sei es mir gestattet, kurz die Principien und die Technik derselben auseinanderzusetzen. Geschichtlich ist zunächst zu erwähnen, dass bereits Civiale[1]) räth, am Blasenhalse sitzende Geschwülste mit seinem Trilabe zu entfernen. In neuerer Zeit hat dann Grünfeld[2]) den Vorschlag gemacht, durch ein offenes in die Blase eingeführtes Endoskop mittelst einer Schneideschlinge den Tumor in mehreren Sitzungen zu exstirpiren und hat diesen Vorschlag auch in einem Falle bei einer Frau ausgeführt. Aber auch diesem Virtuosen der älteren kystoskopischen Technik würde dieselbe Operation beim Manne ungeahnte Schwierigkeiten bereiten. Im günstigsten Falle ist das Gesichtsfeld vor der ersten Anwendung der Schlinge klar, später aber stets mit Blut verunreinigt; die grosse Anzahl der einzelnen beim Manne sicher sehr peinlichen Sitzungen dürfte auch keine Empfehlung dieser Methode sein. Es ist demnach kaum zu erwarten, dass dieses Operationsverfahren Nachahmer findet. Während nun Civiale vollständig im Dunkeln operirt und Grünfeld direct unter Leitung des Auges zu arbeiten glaubt, nimmt meine Methode eine vermittelnde Stellung ein. Wohl könnte ich daran denken, an meinem Kystoskop eine Vorrichtung anzubringen, mit der man die Entfernung der Neubildung unter Leitung des Auges in Angriff nehmen kann. Die Herstellung eines derartigen Instrumentes ist technisch wohl denkbar, nur würde es etwas dick ausfallen. Ich kann mir aber von einem solchen Vorgehen keinen weiteren Vortheil versprechen. Nur zu bald würde das Gesichtsfeld mit Blut verunreinigt werden und damit die Controle des Gesichtes fortfallen.

Das Princip der von mir für geeignete Fälle hiermit empfohlenen Methode ist vielmehr folgendes: Zunächst genaue Orientirung über den Sitz, die Grösse, die Art der Anheftung, sowie über die

---

[1]) Civiale, Traité pratique. Vol. III. p. 152—61. Paris 1860.

[2]) Grünfeld, Polypen der Harnblase, auf endoskopischem Wege diagnosticirt und operirt. Wiener med. Presse. 1885. S. 89—91.

Verhältnisse der umgebenden Schleimhautpartien; hierauf Entfernung des Polypen, unter Zuhilfenahme geeigneter Instrumente, wobei die vorher erlangte Orientirung als Wegweiser dient; drittens nach einiger Zeit Controle mittelst des Kystoskops über den Erfolg des Eingriffes.

Ich gehe bei dieser Operation von der Thatsache aus, dass eine mit einer uns bekannten Quantität Wasser angefüllte Blase, von unbedeutenden Unebenheiten der Wandungen abgesehen, einen einfachen, uns in allen seinen Verhältnissen bekannten, ich möchte sagen mathematischen Hohlraum darstellt. Haben wir an einer bestimmten Stelle dieses Hohlraumes einen Tumor entdeckt und alle seine Eigenschaften, sowie die seiner Umgebung genügend festgestellt, so ist es möglich, auch ohne Leitung des Auges die Neubildung mit geeigneten Instrumenten zu erfassen. Was die Kenntniss der topographischen Verhältnisse im Verein mit entsprechender Uebung gerade für die männliche Harnblase zu leisten vermag, hat uns Tuchmann[1]) gezeigt, dem es gelang, die Mündungen der Ureteren im Blinden zu sondiren. Einem solchen Kunststück gegenüber muss es doch als leicht bezeichnet werden, einen uns seinem Sitz und seiner Form nach bekannten Polypen mit den entsprechenden Instrumenten zu fassen. Mir selbst gelang es, wie oben mitgetheilt, einen einzelnen, in der Blasenwand festsitzenden Faden auf Grund der vorangegangenen kystoskopischen Orientirung mit dem Lithotriptor herauszuziehen. Erleichtert dürfte in den meisten Fällen die Manipulation noch dadurch werden, dass erfahrungsgemäss die Mehrzahl der Blasenneubildungen ihren Sitz auf dem Blasenboden und in der Umgebung des Orif. urethrae int. haben, also an Stellen, die eine grössere Resistenz darbieten und dadurch dem auf ihnen hintastenden Instrument einen gewissen Halt geben.

Die Instrumente, mit denen wir polypöse Neubildungen der Harnblase entfernen wollen, müssen vor Allem so construirt sein, dass eine Verletzung der gesunden Schleimhaut ausgeschlossen ist, dass weiterhin der Tumor mit möglichster Vollständigkeit und ohne besondere Gefahr der Blutung entfernt werden kann. Alle schneidende Instrumente sind demnach von vornherein zu verwerfen. In Betracht kommt nur das Abschnüren mit der Schneideschlinge

---

[1]) Tuchmann, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 5. Heft 1. 1875.

und das Abreissen resp. Abquetschen mit geeigneten zangenartigen Vorrichtungen. Die Schneideschlinge scheint auf den ersten Blick das ideale Instrument zur Entfernung gestielter Tumoren zu sein, dürfte aber für unsere Zwecke doch untauglich sein, da es nur schwer gelingen wird, die haltlose Schlinge in der Blase ohne Leitung des Fingers oder Auges richtig um den Polypen herumzuführen.[1] Anders steht es mit zangenartigen Instrumenten. Hier können die Lithotriptoren als brauchbare Vorbilder dienen. Wie bei diesen, müssten die Branchen so gebaut sein, dass ein Mitfassen der Schleimhaut leicht zu vermeiden ist. Zu dem Zwecke dürfen sie sich auf der Seite, die beim Einfangen des Polypen auf der Schleimhaut hingleitet, auch bei geschlossenem Instrumente nicht berühren, sondern müssen hier von einander so weit abstehen, dass ein Einklemmen der Mucosa ausgeschlossen ist. Das eigentliche Gebiss, das den Polypen abquetschen soll, darf erst in einer gewissen Entfernung von dieser Kante beginnen. Entsprechend dem verschiedenen Sitze, der verschiedenen Form und Grösse, müssen mehrere Instrumente von verschiedener Länge und Breite der Branchen vorhanden sein. Für gewisse Blasenpartien endlich, z. B. für die vordere Wand wären Instrumente nothwendig, deren Branchen sich nicht wie bei den jetzt gebräuchlichen Lithotriptoren von vorn nach hinten, sondern von rechts nach links von einander entfernen resp. schliessen lassen.

Im Allgemeinen könnten die Instrumente leichter gebaut sein, als die zur Steinzertrümmerung benutzten, auch eine Vereinfachung des Mechanismus, der das Oeffnen und Schliessen bewirkt, wäre wünschenswerth.

Die Operation selbst, bei der eine Narcose überflüssig sein und die Cocainisirung der Blase und der Harnröhre genügen dürfte, würde etwa in folgender Weise vor sich gehen: Zunächst wird die vorher nach Erforderniss ausgespülte und entleerte Blase mit 150 Ctm. einer klaren, desinficirenden Flüssigkeit angefüllt. Es wird nun das Kystoskop eingeführt und mit möglichster Präcision alle Eigenschaften des Tumors wie der übrigen Blasenwand festgestellt. Nehmen wir, um einen concreten Fall zu wählen, an, dass auf der linken Seite der vorderen Blasenwand, $1^1/_2$ Ctm.

[1] Uebrigens soll Leroy d'Étiolles in einem Falle einen Blasenpolypen mit seinem Ligaturstab abgeschnürt haben.

über dem Orificium urethrae int., ein kleiner, gestielter Tumor sitzt, so werden wir nach Herausnahme des Kystoskops ein geeignetes Instrument, dessen Branchen sich von einer Seite zur anderen öffnen, anwenden. Dasselbe wird vorsichtig in die Blase bis in die Mitte ihres Hohlraumes eingeführt und dann der Schnabel so gedreht, dass es dem Polypen gerade gegenübersteht. Nun wird das Instrument weit geöffnet, vorsichtig nach vorn geführt, bis man deutlich fühlt, dass beide Branchen der vorderen Blasenwand anliegen. Es befindet sich der Tumor dann mit Sicherheit zwischen den divergirenden Branchen unseres Instrumentes. Nun werden dieselben, immer auf der Schleimhaut hingleitend, geschlossen, bis ein Widerstand fühlbar wird und leicht ziehende Bewegungen uns zeigen, dass der Tumor gefasst ist. Jetzt wird der Tumor nicht etwa gewaltsam abgerissen, sondern der Mechanismus in Thätigkeit gesetzt, der seine Basis durch intensiven Druck zwischen dem Gebiss des Schnabels nekrotisirt. Endlich wird das Instrument wieder geöffnet, etwas vorgeschoben, hier in der Mitte der Blasenhöhle wieder geschlossen und herausgezogen. War der Polyp klein, so wird eine Sitzung genügen, andernfalls wird die beschriebene Procedur wiederholt werden müssen. Sobald die auf den Eingriff folgende Reaction vorüber ist und die nekrotisirte Geschwulstmasse spontan oder durch Kunsthilfe entfernt ist, wird der Erfolg der Operation mit dem Kystoskop controlirt.

Nachdem wir so die Principien und die Technik der auf Grund des kystoskopischen Befundes ermöglichten Entfernung von Blasenpolypen per vias naturales kennen gelernt haben, erübrigt uns noch, die Berechtigung dieses neuen, von mir vorgeschlagenen Operationsverfahres zu begründen und seine Indication festzustellen.

Bei allen Betrachtungen über die operative Behandlung gutartiger Blasengeschwülste muss man zwei Eigenschaften derselben, die sich theilweise gegenüber stehen, streng unterscheiden. Zunächst ist es sicher, dass auch ein sogen. gutartiger Blasentumor für den Patienten eine dauernde Lebensgefahr darstellt, die früher oder später, plötzlich oder allmälig durch Blutung, Fieber, Schmerzen und durch secundäre Veränderungen in den oberen Harnwegen und den Nieren das Leben bedroht und demselben schliesslich ein Ende macht, wenn das nicht vorher durch eine andere intercurrente Krankheit geschieht.

Auf der anderen Seite aber führen eine ganze Anzahl derselben Kranken, die endlich an den Folgen ihrer Blasengeschwulst zu Grunde gehen, Jahrzehnte lang ein nur von Zeit zu Zeit durch einen oft in grossen Zwischenräumen erfolgenden Anfall von Hämaturie unterbrochenes Wohlbefinden. Mein erster Patient hat die Blasengeschwulst, der er endlich in traurigster Weise erlag, über 25 Jahre lang beherbergt und sich davon mindestens 20 Jahre lang eines guten Gesundheitszustandes erfreut; nur von Zeit zu Zeit mahnte ihn eine mehr oder weniger beträchtliche Blutbeimischung an sein dunkles Leiden.

Während nun die erste Eigenschaft den Chirurgen drängt, den Tumor, diese continuirliche Lebensgefahr, sofort nach gesicherter Diagnose zu entfernen, wird uns die zweite Erwägung verleiten, bei dem sonstigen Wohlbefinden des Patienten jeden energischen Eingriff bis zum Eintritt gefahrdrohender Erscheinungen zu verschieben. So sehr letzteres Programm auf den ersten Blick in dem eigenthümlichen Verlauf des Leidens begründet erscheint, so ist es doch das denkbar schlechteste. Wenn im Verlauf eines Blasentumors eine acute Gefahr, sei es eine profuse Blutung, sei es die Erkenntniss einer beginnenden Pyelonephritis oder die sich endlich doch einstellenden Beschwerden der Harnentleerung dem Chirurgen das Messer in die Hand drücken, so wird er stets unter ungünstigen Verhältnissen operiren, und das Resultat wird, wie die Statistik zeigt, nur zu oft ein schlechtes sein. Günstige Chancen bietet die Operation von Blasengeschwülsten nur, wenn sie im Beginn des Leidens, bei noch nicht vorhandenen Beschwerden, bei vollem Wohlbefinden des Kranken vorgenommen wird.

Die richtige Erkenntniss dieser so schwierigen, vielfach concurrirenden Verhältnisse muss uns mit Nothwendigkeit zu der Indication führen: möglichst frühzeitig zu operiren, aber eine Operationsmethode zu wählen, die den Kranken den denkbar geringsten Gefahren und Beschwerden aussetzt. Eine solche aber dürften wir in der Entfernung des Polypen per vias naturales gefunden haben. Einem solchen Eingriff wird sich auch der durch sein Leiden zur Zeit kaum belästigte Kranke willig unterwerfen, während er eine blutige Operation, und mit einer gewissen Berechtigung, verweigert.

Es stehen uns somit nun drei verschiedene Operationsmethoden

zur Entfernung von Blasengeschwülsten zur Verfügung: 1) die nach vorausgegangener Eröffnung der Blase über der Symphyse; 2) die Thompson'sche nach vorausgeschickter Boutonnière; 3) die ohne blutige Voroperation durch die unverletzte Harnröhre. Von diesen drei verschiedenen Verfahren haben die beiden letzten viel Gemeinsames. Beide operiren auf Grund vorher erlangter Orientirung im Dunkeln, ohne Leitung von Finger und Auge. Beide vermögen nur die Theile der Neubildung zu entfernen, die polypös in das Blasencavum vorspringen, und sind nicht im Stande, breit aufsitzende Wucherungen in radicaler Weise zu exstirpiren.

Ihnen gegenüber steht die Sectio alta. Bei dieser Operation arbeitet man unter ungehinderter Controle von Auge und Finger, sie gestattet, den Boden des entfernten Tumors auf das Gründlichste auszukratzen oder mit dem Thermokauter zu verschorfen, sie kann auch die ganze Dicke der Blase infiltrirende Neubildungen durch Resection der Blasenwand entfernen. So ist die Sectio alta, sowohl was die Klarheit des Handelns, wie die Leistungsfähigkeit betrifft, den beiden anderen Operationsmethoden unvergleichlich überlegen. Sie würde die einzige Operation sein, die überhaupt in Betracht käme, wenn sich mit der Sicherheit des Eingriffes die Sicherheit der Heilung verbände. Dem ist aber leider nicht so; noch ist die Mortalität nach der Sectio alta eine nicht unbeträchtliche; sie betrug nach Garcia bei 94 Fällen 24 pCt., nach der Statistik von Tuffier bei 120 Fällen 27 pCt. Noch bleiben oft langdauernde Fisteln nach ihr zurück. Es liegt eben in der Natur der Sache, dass Operationen an der Blase, auch von Meisterhand ausgeführt, nie den Grad der Sicherheit erlangen werden, den die antiseptische Chirurgie an anderen Körpertheilen besitzt.

So lange aber bleibt das Bestreben berechtigt, den Kranken in einer Weise von seinem Leiden zu befreien, die schneller zum Ziele führt und gefahrlos ist. Die Schattenseiten der Sectio alta kommen hierbei um so mehr in Betracht, als es sich, wie oben erwähnt, um ein Leiden handelt, das von seinem Träger oft viele Jahre ertragen werden kann, ohne ihn wesentlich in seiner Leistungsfähigkeit und seinem Lebensgenuss zu beeinträchtigen.

Von diesem Gesichtspunkte aus hat Thompson sein Operationsverfahren nach vorausgegangener Boutonnière begründet, auch

die von mir vorgeschlagene Methode will unter diesem Gesichtspunkte beurtheilt sein.

Bei der unbefangenen Vergleichung dieser beiden Methoden wird man zunächst einräumen müssen, dass mit der ersten in einzelnen Fällen grosse Massen von zottigen Wucherungen mit glücklichem Ausgange entfernt sind, während ich mein Verfahren für's Erste nur bei kleinen, pylopösen Neubildungen angewendet wissen möchte. In solchen Fällen aber scheint mir der Vergleich sehr zu Gunsten der letzteren Methode auszufallen. Die Thompson-sche Operation bedarf einer tiefen Chloroformnarkose; bei der meinigen wird man mit der localen Cocainisirung auskommen. Der ersteren gehen als vorbereitende Acte die Boutonnière und die forcirte Erweiterung des Blasenhalses voran. Während all' diese Eingriffe bei der Thompson'schen Operation ausgeführt werden, wird der anderen nur die kystoskopische Untersuchung vorangeschickt, die aber in Zukunft wohl so wie so in allen geeigneten Fällen vorgenommen werden dürfte, ehe man sich zur Abtastung der Blase entschliesst. Der eigentliche Act der Geschwulstentfernung unterscheidet sich bei beiden Methoden auf das Gewichtigste dadurch, dass Thompson mit seinen Zangen in der leeren, collabirten Blase, wir aber in der ausgedehnten, entfalteten operiren. Dass hier der Vortheil auf der Seite der letzteren Operation liegt, brauche ich wohl kaum zu sagen. Von der ausgedehnten Blase ein Stück mitzufassen, dürfte bei Anwendung geeigneter Instrumente kaum möglich, bei der zusammengefallenen aber schwer zu vermeiden sein.

Wie steht es nun mit den Gefahren, die die Entfernung per vias naturales darbieten kann? Hier bleibt, da eine Verletzung der Blasenwand, wie oben angeführt, nicht zu befürchten ist, nur die etwa eintretende Blutung übrig. Diese wird voraussichtlich in der grossen Mehrzahl der Fälle eine geringe sein. Lehren uns doch die Fälle, in denen Geschwulstheile zu diagnostischen Zwecken mit dem Lithotriptor oder dem Löffelkatheter abgerissen wurden, dass im Gegensatz zu den oft so überaus profusen spontanen Blutungen die durch instrumentelle Verletzung hervorgebrachten meist bald stehen. Sollte aber doch einmal die Blutung eine bedenkliche Höhe erreichen, so müsste man, nach dem Vorschlag von Guyon, die Blase über der Symphyse eröffnen.

Die Thompson'sche Operation dagegen ist durchaus kein so harmloser Eingriff, als von mancher Seite angegeben wird. Die Boutonnière ist ja das Wenigste, dann aber kommt die forcirte Dilatation des Sphincter internus, endlich das wiederholte Eingehen mit Finger und Instrumenten, das Arbeiten mit verschiedenartigen Zangen in der collabirten Blase ohne jede Controle von Finger und Auge. Eine solche Operation hat in unserer Zeit keine Zukunft. Nur der berühmte Name ihres Autors ist im Stande gewesen, ihr eine gewisse Verbreitung zu verschaffen. Dabei sind doch Thompson's eigene Resultate wahrlich keine glänzenden. In den 20 Fällen, in denen eine Geschwulst vorlag, ist die gänzliche Exstirpation nur 4 Mal gelungen, bei den anderen (10 Mal) konnte die Geschwulst nur theilweise entfernt werden, und 6 Mal starben die Patienten innerhalb weniger Wochen nach der Operation.[1]

Immer häufiger und gewichtiger erheben sich die Stimmen, die, wenn einmal eine eingreifende blutige Operation vorgenommen werden soll, den hohen Blasenschnitt verlangen, der, kaum gefährlicher, als die Thompson'sche Methode, ein freies Gesichtsfeld schafft und eine radicale Entfernung der Neubildung ermöglicht. Mehr und mehr wird die Sectio alta die legitime Operation für die Entfernung von Blasengeschwülsten werden. Ihr gehören von vornherein alle Fälle von ausgedehnten, breitaufsitzenden und infiltrirenden Neoplasmen an.

Anders steht es aber doch, wenn es sich um kleinere, mehr oder weniger polypöse Neubildungen handelt. Hier wird man dem Kranken die Gefahren und Beschwerden der Sectio alta ersparen und ihn auf natürlichem Wege von seinem Leiden befreien können. Nur für diese Fälle möchte ich das oben vorgeschlagene Operationsverfahren zunächst angewendet wissen. Die Erfahrung mag lehren, wie weit man die Indication ausdehnen darf.

Man wird hier mit Recht die Frage aufwerfen, ob es der Natur der Sache nach überhaupt möglich ist, Blasengeschwülste zu einer Zeit zur Behandlung zu bekommen, in der sie noch klein und wenig ausgebreitet sind, ob sie in einer so frühen Zeit ihres Bestehens schon dem Kranken oder dem Arzte auffallende Erscheinungen darbieten. Diese Frage ist nicht so einfach zu beantworten.

---

[1]) s. Tuchmann, l. c. p. 24.

Am Lebenden wurden Blasengeschwülste bisher mit seltenen Ausnahmen erst erkannt, wenn sie eine bedeutende Grösse erreicht hatten, und auch bei der Obduction sind aus naheliegenden Gründen kleine Blasenpolypen nur sehr selten gefunden worden. Prüfen wir aber die Fälle, in denen endlich während des Lebens ein grösserer Tumor nachgewiesen oder bei der Section gefunden wurde, so sehen wir in der überwiegenden Mehrzahl, dass diese Kranken schon vor langer Zeit, oft vor vielen Jahren, spontane, ohne nachweisbare Veranlassung auftretende Blutbeimischung zum Urin darboten. Daraus können wir zweifellos den Schluss ziehen, dass schon damals der Tumor in der Blase vorhanden war. Mag nun auch das Wachsthum der meisten gutartigen Blasengeschwüiste, denn nur von den gutartigen Neubildungen ist hier die Rede, ein sehr langsames sein, so wird man doch nicht umhin können, in vielen, ja den meisten Fällen anzunehmen, dass der Tumor zur Zeit der ersten Blutung noch sehr klein war. So lehrt uns die Analyse der reichen Casuistik, dass die Mehrzahl der Blasengeschwülste schon zu einer sehr frühen Zeit ihres Bestehens ebenso charakteristische wie beunruhigende Erscheinungen darbieten.

Damit ist uns auch das ideale Ziel gezeigt, dem wir in der Behandlung der Blasentumoren zustreben müssen: wir werden unmittelbar nach Eintritt der ersten auffallenden Erscheinungen, z. B. der ersten Blutung, durch die kystoskopische Untersuchung die Gegenwart und die Eigenschaften des Tumors feststellen; er wird dann in vielen Fällen noch so klein sein, dass man ihn in der für den Kranken schonendsten und gefahrlosesten Weise per vias naturales entfernen kann.

In diesem Streben aber sind wir auf die einsichtsvolle, thatkräftige Unterstützung der praktischen Aerzte angewiesen. Denn der Kranke, der ohne jede Veranlassung und ohne alle Beschwerden plötzlich bemerkt, dass sein Urin bluthaltig ist, und durch diese Beobachtung um so mehr erschreckt wird, als die Blutbeimischung ohne alle Vorboten, bei vollem Wohlbefinden, eintritt, consultirt keinen Chirurgen, sondern seinen Hausarzt. Erst wenn der Praktiker mehr und mehr von der eminenten pathognostischen Bedeutung einer spontan eintretenden Hämaturie durchdrungen ist, erst wenn er sich nicht mit der Bequemlichkeitsdiagnose „Blasenhämorrhoiden“

begnügt, erst wenn er in dem plötzlichen Aufhören der Blutung nicht voll Selbstgefühl die Wirkung eines verordneten Stypticums, sondern ein dem Krankheitsbild der Blasengeschwülste angehöriges Symptom erblickt, erst wenn er den Kranken bei Wiederkehr der Blutungen nicht mit den verschiedensten inneren Mitteln behandelt und planlos von einem Bade in's andere schickt, sondern möglichst frühzeitig, am besten sofort nach Aufhören der ersten Blutung, auf die kystoskopische Untersuchung dringt, erst dann werden wir unserem Ziele näher kommen.

Der Kundige wird dann schon ahnen, um was es sich handelt. Er wird die Blase cocainisiren, das Kystoskop anwenden und unmittelbar darauf, wenn sich der Fall als geeignet erweist, den Polypen abquetschen. Er wird auf diese Weise in einer Reihe von Fällen den Kranken in wenigen Minuten von einem schweren Leiden befreien, das für ihn in früherer oder späterer Zeit die Quelle grosser Beschwerden und Gefahren geworden wäre. Eine nach längerer Zeit wiederholte kystoskopische Untersuchung wird uns dann belehren, ob die Heilung eine dauernde geblieben ist.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. IV.

Fig. 1. Endoskopisches Bild eines auf dem Blasenboden liegenden kleinen harnsauren Steines. Unter der dunkelbraunen Masse des Steines erblickt man seinen durch das Licht des Instrumentes auf der Schleimhaut erzeugten Schatten. Letztere zeigt zierliche Gefässverzweigungen. Das Concrement wurde vom Verf. mittelst Litholapaxie entfernt.

Fig. 2. Endoskopisches Bild einer in der Blasenwandung haftenden Seidenfadenschlinge. Dieselbe war die letzte einer grösseren Masse von Ligaturfäden, die bei Gelegenheit einer früher vorgenommenen Ovariotomie mit dem Stiel versenkt und dann, nach erfolgtem Durchbruch, in die Blase entleert worden waren. Man erblickt in der dunkelen Grube die vertiefte Durchbruchsstelle und in der aus dieser aufragenden rothen Papille einen Rest von Granulationsgewebe, das den Knoten der Fadenschlinge einschliesst. In Folge seiner Nähe am Licht und am Prisma des Instrumentes erscheint das ausgefranzte Ende des längeren Fadens intensiv weiss gefärbt und verdickt, während das kleinere Fadenende schwach beleuchtet ist. Es gelang dem Verf., das längere Fadenstück auf Grund des kystoskopischen Befundes mit dem Lithotriptor auszuziehen (siehe S. 197).

Fig. 3. Endoskopisches Bild eines grossen solitären, an der linken Blasenwand sitzenden Divertikels. Man sieht, wie die Schleimhaut am Rande, theils glatt, theils in radiäre Falten gelegt, in das Innere der Aussackung umbiegt. Der kystoskopische Befund wurde durch die Section bestätigt.

Fig. 4. Endoskopisches Bild des der vorderen Blasenwand aufsitzenden Theiles einer ausgedehnten, die innere Harnröhrenmündung allseitig umgebenden gutartigen Neubildung. Dieselbe ist aus stumpfen, Blumenkohlartig angeordneten Zotten zusammengesetzt und in grosser Ausdehnung mit einem weissen, festanhaftenden Filz nekrotisirter Gewebsfetzen bedeckt. Der kystoskopische Befund wurde durch die Section bestätigt (s. S. 203).

Fig. 5. Endoskopisches Bild eines nach vorne und aussen von der linken Ureterenmündung sitzenden derben Tumors. Die abgebildete Partie zeigt einen eben angedeuteten papillären Bau, der ihr ein Erdbeerartiges Aussehen verleiht. Die halbmondförmige Partie auf der rechten Seite des Bildes stellt die Falte der inneren Harnröhrenmündung dar. Der kystoskopische Befund wurde durch die Operation (Sectio alta) bestätigt (s. S. 207).

Fig. 6. Endoskopisches Bild eines gestielten villösen Tumors. Man erblickt, von oben herabhängend, die aus einer grossen Anzahl von zottigen, kolbigen und blasigen Gebilden zusammengesetzte Geschwulstmasse, während die unten sichtbare halbmondförmige Partie die Falte des Orif. urethr. int. darstellt. Schön waren in diesem Falle die langen, schmalen, ihrer ganzen Länge nach von einem centralen Gefässstämmchen durchzogenen Zotten zu sehen. Der kystoskopische Befund wurde durch die Operation (Sectio alta) bestätigt (s. S. 205).

Fig. 7. Endoskopisches Bild einer kleinen, dicht an der inneren Harnröhrenmündung gelegenen Partie einer umfangreichen carcinomatösen Infiltration der rechten Blasenwandung. Die einzelnen Excrescenzen sind in diesem Falle von ungewöhnlicher Gleichmässigkeit und in Folge der Nähe des Prismas vergrössert. Auf der linken Seite des Bildchens sieht man die Falte des Orif. urethr. int. Bei diesem Kranken war schon längere Zeit vor der kystoskopischen Untersuchung der prominirende Theil des Tumors wegen profuser Blutung entfernt worden (s. S. 208).

Fig. 8. Endoskopisches Bild eines abnorm gestalteten Ureterenwulstes aus der Blase einer Frau. Die Umgebung der anderen Ureterenmündung zeigte dieselben Verhältnisse (s. S. 192).

XVIII.

Ueber künstliche Vermehrung der Knochenneubildung.

Von

Prof. Dr. Helferich
in Greifswald.[1])

(Hierzu Tafel V.)

Der Wunsch, eine regenerative Knochenneubildung beschleunigt und vermehrt zu sehen, ist häufig berechtigt, mag es sich beispielsweise um die Callusbildung nach einem Knochenbruche oder um die Bildung eines genügend starken Ersatzes nach Nekrose eines Knochens handeln. Die Bestrebungen unserer Zeit sind darauf gerichtet, eine Wiederherstellung von Theilen des Körpers, wenn auch schlimmsten Falles in etwas veränderter Form und mit ein wenig verminderter Functionsfähigkeit anzustreben, unter Verhältnissen, welche früher nach den Regeln der Schule die Amputation erheischten. Erfolge auf diesem Gebiete gehören zu den schönsten und befriedigendsten. Besonders die Therapie der Verletzungen und Erkrankungen der Knochen hat nach dieser Richtung hin Erfolge aufzuweisen, welche zur Erhaltung und functionellen Wiederherstellung vorher scheinbar verlorener Gliedmaassen geführt haben. Auch meine folgenden Bemerkungen sollen, wie ich hoffe, nach dieser Seite hin unter Umständen und besonders wegen der Einfachheit des Verfahrens nutzbringend werden.

Von theoretischen Vorstellungen ausgehend, habe ich seit Jahren versucht, in geeigneten Fällen eine Vermehrung regenerativer Knochenneubildung zu erzielen; ich war bestrebt, die letztere neben

---

[1]) Auszugsweise vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, 15. April 1887.

der Anwendung anderer bekannter Mittel auch dadurch anzuregen, dass ich die betreffende anatomische Region in den Zustand der Hyperämie und zwar einer geringen Stauungshyperämie versetzte. Indem ich wegen theoretischer Anschauungen auf die unten folgenden Bemerkungen verweise, möchte ich hier das Verfahren kurz beschreiben, welches sich mir in den geeigneten Fällen nützlich erwiesen hat.

Nehmen wir als Beispiel einen Knochenbruch in der unteren Hälfte des Oberarmes, an welchem wegen ungenügender Callusbildung Kunsthülfe erwünscht ist. Legen wir reichlich oberhalb dieser Stelle ein mittelstarkes, gut elastisches Gummirohr um den Arm und befestigen die Enden nach mässiger Anspannung desselben in geeigneter Weise aneinander (z. B. mittelst einer kleinen zusammenfedernden Klemme, einer Schieberpincette, eines Quetschhahnes oder durch Knüpfen etc.), so wird selbstverständlich die Circulation in dem Arme unterhalb der leicht elastisch comprimirten Stelle eine Störung erleiden. Diese Störung wird in einer Erschwerung des venösen Rückflusses bestehen; es wird also eine gewisse Stauungshyperämie mit allen ihren Erscheinungen daselbst auftreten. Ist man bestrebt, diese Stauung nicht zu übertreiben, so besteht dieselbe ohne Schaden, besonders, wenn die ganze Anordnung nicht auf einmal dauernd hergestellt, sondern zunächst nur Stundenlang in Anwendung gebracht wird. Nach kurzer Zeit schon kann in der Regel die Periode der elastischen Constriction verlängert und dieselbe schliesslich Tag und Nacht hindurch verwendet werden. Der in der Mitella ruhende oder anderweitig fixirte Arm wird in Folge der elastischen Constriction, wenn dieselbe nicht zu schwach ist, durch die venöse Hyperämie livide gefärbt sein, und die Haut desselben wird deutliche Zeichen von Oedem zeigen, so weit er sich in Ruhe befindet. Sind die Finger ausserhalb eines immobilisirenden Verbandes und activ beweglich, so werden dieselben kein Oedem darbieten. Auch an der Hand, dem Vorderarme und in der Ellenbogengegend kann in unserem Beispiele die Entstehung von Oedem verhindert werden, wenn diese Theile mit einer Flanellbinde kunstgerecht eingewickelt werden. So kann eine L o c a l i s a t i o n d e r g e w ü n s c h t e n H y p e r ä m i e a u f e i n e b e s t i m m t e S t e l l e, d. h. auf die Fracturstelle und ihre nächste Umgebung, erfolgen. Wird in unserem Beispiele dafür

Sorge getragen, dass die Fractur wirklich immobilisirt ist, so wird in der Regel unter dem Einflusse der Hyperämie und des Oedems der Weichtheile eine stärkere Callusbildung und Heilung der Fractur erfolgen. Ich sage: in der Regel, denn es ist nicht sicher; es kann nothwendig sein, ausser diesem Verfahren einen operativen Eingriff auszuführen, z. B. eine Reizung der Fracturenden durch Aneinanderreiben in Narkose oder durch Nagelung vorzunehmen. Der Erfolg dieser Operation kann durch Herstellung einer Hyperämie an der Fracturstelle in den nächsten Wochen, also in der Zeit der Reaction nach dem Eingriffe, gesichert und vermehrt werden.

Die Hyperämie in der oben angeführten Weise vermag nur dann zur Vermehrung der Knochenproduction beizutragen, wenn diese Production überhaupt angeregt ist; nur die Steigerung einer aus anderer Ursache bedingten resp. hervorgerufenen Knochenneubildung kann so erreicht werden. Niemals kann durch die Hyperämie allein die Anregung zur Knochenneubildung überhaupt gegeben werden.

Bei der Schilderung des Verfahrens an diesem Beispiele haben sich einige allgemeine Bemerkungen von selbst ergeben. Ich will gleich hier anfügen, dass eine zu starke Anspannung des Gummirohres natürlich schädlich sein kann. Der Kranke lernt es aber in der Zeit, während welcher er unter ärztlicher Aufsicht und Behandlung steht, in der Regel schnell, den richtigen Grad der Spannung selbst zu taxiren und zu beurtheilen, dass nicht zu viel und nicht zu wenig Spannung besteht. Ueberdies ist ja die Lockerung oder Lösung des Gummirohres so einfach, dass der Kranke sie selbst jederzeit leicht vornehmen kann.

Auf diese im Vorstehenden geschilderte Weise habe ich in einer Reihe von Fällen die vorhandene Tendenz zu regenerativer Knochenneubildung und zum Knochenwachsthum überhaupt anzuregen gesucht. Die Erfolge haben mich in der Ansicht bestärkt, dass hierdurch in der That ein nützlicher Effect erzielt werden kann. Im Folgenden sollen nun meine klinischen Erfahrungen über diesen Gegenstand in Kürze mitgetheilt werden.

Die Fälle von **Knochenbruch mit ungenügender, verlangsamter Callusbildung** oder auf diese Weise entstandene **Pseudarthrose** haben mich am häufigsten zur Anwendung des Verfahrens veranlasst. Es ist

ja nicht so selten, dass wir es mit ungenügender Callusbildung zu thun haben nach Fracturen, welche fehlerhaft verbunden waren, zuweilen auch trotz ganz correcter Behandlung. Es ist sehr schwer, durch die Mittheilung solcher Fälle den Beweis von der Wirksamkeit des Verfahrens zu geben, da diese Fälle auch ohne dieses Mittel zur Heilung kommen können. Abgesehen von der anderweitig zu beweisenden Wirksamkeit, die also bei der Anwendung in diesen Fällen doch auch zur Geltung kommen muss, glaube ich, dass unter Anwendung der Gummibinde zur Erzeugung von Hyperämie an der Bruchstelle die Heilung jedenfalls schneller zu Stande kommt. So viel mir aus früheren eigenen Beobachtungen bekannt ist, dauerte es oft Monate lang bis zur Heilung, während ich in 8 Fällen der Art unter Anwendung der elastischen Constriction die Heilung in einigen Wochen erzielte. In diesen 8 Fällen handelte es sich um sehr mangelhaften oder gar fehlenden Callus in einem Zeitpunkt, in welchem die Heilung von Fracturen gewöhnlich vollendet ist. 6 Mal lag Fractur des Unterschenkels vor, 2 Mal war der Oberschenkel gebrochen. 3 Mal war der Unterschenkelbruch complicirt, 2 Mal indem an der Bruchstelle secundär eine Nekrose der Haut sich einstellte, 1 Mal indem die Fractur an einer Stelle der Tibia entstanden war, welche durch einen früher vorhandenen, dann ausgeheilten ostitischen Process verdünnt und also geschwächt war. Die Anwesenheit von kleineren Erosionen oder selbst kleineren granulirenden Wunden an der Fracturstelle ist keine Contraindication gegen die Anwendung des Verfahrens, wenn nur sonst keine besonderen Verhältnisse vorliegen. In allen diesen Fällen, so weit es sich um den Unterschenkel handelte, habe ich die schon Wochen alte Fractur gut verbunden, natürlich mit Immobilisation der anliegenden Gelenke, und so, dass an der Bruchstelle selbst entweder ein Fenster in dem festen Verbande gebildet wurde, oder dass hier wenigstens die Theile extra reichlich mit weicher Watte bedeckt waren. Ein Wasserglas-Kreide-Verband ist in der Regel der beste; seine Festigkeit ist ja sehr bedeutend, sobald er einmal hart ist; dazu ist er leicht und gestattet das Aufstehen des Patienten und Hängenlassen des Beines, worauf ich auch grosses Gewicht lege. Der Kranke geht mit Krücken, während das immobilisirte Bein durch eine über Schultern und Nacken laufende Binde an seiner Sohle leicht ge-

hoben ist, so dass also das Bein in Folge leichter Adductionsstellung im Hüftgelenke den Boden nicht berührt. Der Wasserglasverband gestattet auch, dass durch Aufschneiden an der Vorderseite der Verband abnehmbar gemacht wird, während er wieder angelegt durch einige angenähte Gurte oder eine umgelegte Binde leicht wieder befestigt wird. Für diese Fälle von Unterschenkelfractur ist es am einfachsten, wenn der Gummischlauch am Oberschenkel, oberhalb des bis etwa zur Mitte des Femur reichenden festen Verbandes angelegt wird; beim Liegen wie beim Stehen, bei Tag und Nacht ist die Anwendung leicht, die Lösung eventuell sofort zu bewerkstelligen. Die Färbung der Zehen ist immer ein guter Maassstab für den Grad der Hyperämie, ausserdem Schmerzempfindungen an der Bruchstelle wie an der Stelle der Constriction.

Am Oberschenkel habe ich die elastische Umschnürung mit dem typischen Extensionsverbande combinirt. Bekanntlich gelingt die Heilung dieser Fracturen schneller und wird die Callusbildung reichlicher, seitdem man bei der Extensionsbehandlung die Bruchstelle ohne jeden anliegenden Verband lässt. Offenbar spielt hier die unbehinderte Blutzufuhr eine Rolle. Ungenügende Callusbildung wird deshalb am Oberschenkel nach Fracturen nur selten beobachtet. Liegt ein Grund vor, die Callusbildung durch gesteigerte Hyperämie zu vermehren, so wird einfach oben am Oberschenkel der Gummischlauch angelegt, so dass die Fracturstelle selbst in genügendem Umfange zwischen diesem Gummischlauch und dem oberen Ende des gut anliegenden Extensionsverbandes völlig freiliegt. Wollte man den Patienten gleichzeitig mit Hülfe eines geeigneten Verbandes gehfähig machen, so wäre das ja auf etwas complicirtere Weise möglich, doch wird in der Regel die Behandlung im Bett in Rückenlage rasch und sicher zum Ziele führen.

Sollte es sich um die obere Extremität handeln, so wäre das Verfahren leicht mit Schienenbehandlung oder festen Verbänden zu combiniren, wie schon in dem oben erwähnten Beispiel angeführt ist.

In drei weiteren Fällen habe ich die elastische Umschnürung angewandt, nachdem vorher an den Fracturenden die Nagelung ausgeführt war. Dieselbe bezweckt bekanntlich, die Bruchenden direct aneinander zu fixiren, zugleich auch die Knochen und das Periost an der Bruchstelle in den Zustand einer gewissen Reizung

zu versetzen. In einem dieser Fälle handelte es sich um eine syphilitische Spontanfractur der Tibia bei einem Locomotivführer in München (1881). Trotz sehr energischer antiluetischer Behandlung des Mannes (Schmierkur und Jodkalium) bei sorgfältiger Localbehandlung der Fractur erfolgte innerhalb 4 Monaten keine Consolidation. Erst als die Nagelung der Bruchenden und in der Folge die Herstellung einer stärkeren Hyperämie an der Fracturstelle ausgeführt war, kam die widerspänstige Fractur zur Heilung [1]). In zwei anderen Fällen lag Knochenbruch des Unterschenkels durch traumatische Ursache vor. Der eine derselben kam im August 1881 in München in meine Behandlung mit einer 9 Wochen alten Fractur ohne jeden Callus. Nagelung, elastische Umschnürung am Oberschenkel vom 8. Tage an, Hängenlassen des Beines führten nach 5 Wochen zu bedeutender Callusbildung und völliger Festigkeit des Beines.

Den dritten dieser Fälle aus der Greifswalder Klinik will ich etwas ausführlicher mittheilen:

Der Frachtfuhrmann Wagner, 35 Jahre alt, aus Friedland i. M., erlitt am 2 November 1885 durch Auffallen einer schweren Tonne eine Fractur des rechten Unterschenkels, in dessen unterer Hälfte. Gypsverbände; nach 8—9 Wochen war die Fractur fest und nach weiteren 4—5 Wochen konnte W. wieder als Frachtfuhrmann arbeiten. Am 19. April 1886 erlitt W. wiederum eine Fractur der rechten Tibia in der unteren Hälfte (zwischen mittlerem und unterem Drittel). Trotz sorgfältiger und correcter Behandlung kam aber die Fractur nicht zur Heilung und Pat. wurde am 12. Juli 1886 in die chirurgische Klinik zu Greifswald aufgenommen. An dem sonst gesunden und kräftigen Manne fanden sich die Bruchenden ohne eigentlichen Callus, eicht an einander beweglich, und es wurde am 21. Juli die Nagelung (fünf Nägel) vorgenommen. Sofort Gypsverband mit Fenster. Vom 28. Juli an wird mit der Anlegung des Gummischlauches begonnen, Anfangs 3—4 Stunden täglich, dann länger. Bei dem ersten Verbandwechsel am 10. August findet sich Alles gut; an den Weichtheilen keine Wundreaction. Am 24. Aug. werden die Nägel entfernt. Aufstehen mit Krücken. Am 30. August wird Pat. mit geheilter Fractur und reichlichem Callus entlassen. Herr Dr. Koch in Friedland, dem ich auch genauere anamnestische Angaben verdanke, hatte die Güte, mir neuerdings mitzutheilen, dass die Heilung der Fractur eine gute und dauerhafte ist.

In ähnlicher Weise kann man natürlich auch nach anderen

---

[1]) Die Beschreibung dieses interessanten Falles (vor völliger Heilung) findet sich in der Dissertation von Dr. Fogt: Ueber Spontanfractur und spontane Epiphysenlösung bei constitutioneller Syphilis. München 1882.

operativen Eingriffen, wie nach der subcutanen Friction der Bruchenden oder nach der Resection der Bruchenden durch künstlich hervorgerufene Hyperämie die Callusbildung steigern. Eine derartige Beobachtung habe ich an einem 23jährigen Knecht (Friedrich Müller) im Jahre 1885 gemacht, welcher mit einer Monate lang bestehenden, ausgebildeten Pseudarthrose in der Mitte der Ulna nach Fractur behaftet war. Die Untersuchung des sonst gesunden, kräftigen Mannes mit etwas rhachitischem Körperbau ergab, dass die verdünnten, fast wie zugespitzten Bruchenden (nach einem Schrägbruche) nur durch eine bindegewebige Zwischenmasse verbunden und so beweglich waren, dass die Leistungsfähigkeit des befallenen linken Armes hochgradig gelitten hatte. Es wurde am 22. November 1885 die Resection der Bruchenden vorgenommen, und durch sehr schräge Absägung derselben noch ein geringer Contact der beiden Sägeflächen an ihrer Spitze erzielt, natürlich unter möglichster Schonung des Periostes. Eine beabsichtigte Knochennaht gelang nicht, dagegen wurde ein Nagel schräg durch die beiden Enden hindurch geschlagen, allerdings ohne wirkliche Festigkeit zu erzielen. Die Nachbehandlung war bei völliger Immobilisation Anfangs streng antiseptisch. Nach 14 Tagen, als die Wunde in der Tiefe fest verklebt war, verwandte ich feuchte Verbände mit Bleiwasser in einem Fenster des Verbandes und zur selben Zeit fing ich an, durch Umlegen eines Gummischlauches am Oberarm oberhalb des Verbandes eine Hyperämie an der nur locker verbundenen Bruchstelle zu erzeugen. Letzteres geschah Anfangs stundenweise, bald länger und dann längere Zeit auch nach völliger Heilung der Wunde fast fortwährend Tag und Nacht. Der Patient selbst, obgleich wenig intelligent, war bald im Stande, den Schlauch sich selbst in der gehörigen Spannung umzulegen. Das Resultat war eine völlige Heilung der Pseudarthrose durch reichlichen festen Callus. Patient wurde am 17. Februar 1886 geheilt entlassen, nachdem er noch nach der constatirten Consolidation zur Sicherung des Erfolges Behufs weiterer Anwendung der elastischen Constriction und functioneller Uebung des Armes in der Klinik zurückgehalten war. Der Arm bot eine Abnormität, insofern die Ulna ein wenig verkürzt war. Uebrigens war M. im Stande, seine Arbeit wieder zu verrichten. Am 19. August 1886 kam Derselbe wiederum in die Klinik mit

einer Fractur des Radius in seiner Mitte, während an der Stelle der Pseudarthrose der Ulna völlige Consolidation nachzuweisen war. An der Operationsstelle war eine rundliche, Pflaumengrosse Callusmasse vorhanden. Es war also bei neuer Verletzung des linken Armes eine Fractur des Radius eingetreten, während die Ulna an der operirten Stelle fest gehalten hatte. Unter Gypsverbänden des Armes in supinirter Stellung trat bei poliklinischer Behandlung Heilung ein und Patient ist in der Folge gesund geblieben.

In der eben mitgetheilten Beobachtung kann sicherlich die Wirkung der elastischen Constriction nicht als das Hauptmittel gepriesen werden. Es kann überhaupt weder in diesem Falle noch in den übrigen hierhergehörigen behauptet werden, dass ohne die Hyperämie eine Heilung nicht eingetreten wäre. Allein die Resultate sind günstig, Schwierigkeiten wurden weiter nicht beobachtet, und ich glaube, dass das Verfahren seinen Antheil hat an der Sicherheit des Erfolges. Der positive Erfolg des Verfahrens wird sich wohl kaum sicherstellen lassen, da es doch in allen zugänglichen Fällen auf die Heilung des Verletzten ankommt und nicht auf die exacte wissenschaftliche Würdigung eines bestimmten Verfahrens.

Bei der Anwendung des Verfahrens, in Verbindung mit operativen Eingriffen der erwähnten Art, ist es jedenfalls wichtig, die Hyperämie nicht zu früh und nicht zu spät nach der Operation hervorzurufen. Geschieht es zu früh, so kann die Hyperämie zu stärkeren Circulationsstörungen, selbst zur Stase und zu Blutextravasaten führen; zu spät angewendet könnte der Zustand der Reaction an der Bruchstelle verschwunden sein. Nach der Nagelung kann meines Erachtens die elastische Constriction etwa am 5. bis 6. Tage bei noch festsitzenden Nägeln und lange vor einer Erneuerung des ganzen Verbandes hergestellt werden, nach der Resection etwa am 8. bis 14. Tage, je nach dem Zustande der Wunde und natürlich nur bei Abwesenheit aller Entzündungserscheinungen.

Zur Bestätigung der Nützlichkeit des von mir empfohlenen Verfahrens möchte ich hier anführen, was ich in der Literatur an ähnlichen Verfahren zur Heilung von Fracturen bei drohender Pseudarthrosenbildung empfohlen fand.

Im Jahre 1875 hat Nicoladoni in der Wiener medicinischen

Wochenschrift ein von Dumreicher angegebenes Verfahren beschrieben, bei welchem die Callusbildung durch Herbeiführung von Hyperämie mittelst eines etwas complicirten Verbandes angeregt werden soll. Das Verfahren besteht in der Befestigung zweier aus graduirten Compressen gefertigter Keile derart, dass deren breitere, resp. dickere Ränder einander zugewandt sind und die Region der Bruchstelle zwischen sich frei lassen. Durch gehörige Compression dieser Keile gegen die Unterlage wird nun ein hyperämischer Zustand an der Bruchstelle erzeugt, und es entsteht bald zwischen den Keilen eine hochgradige Schwellung der Weichtheile in Form eines ringförmigen Wulstes, welcher den unterliegenden Knochentheilen unverschiebbar anhaftet und bei Druck entschieden schmerzhaft ist. Durch sorgfältige Bindeneinwickelung ist die Extremität unterhalb vor Schwellung geschützt, während die Immobilisation der Fractur durch Holzschienen gesichert ist. Vier Wochen lang soll dieser Verband unter sehr häufigem Wechsel desselben verwendet werden, worauf dann ein einfacher Gypsverband bis zur Heilung angelegt wird. Interessant ist, dass Nicoladoni einmal in der Lage war, den Erfolg dieses Verfahrens bei der Operation eines Knochenabscesses der Tibia zu controliren, wobei sich herausstellte, dass durch dasselbe in der That eine Hyperämie bis in die Tiefe des Knochens hinein zu Stande kommt. Sehr oft scheint dieses Verfahren nicht Anwendung gefunden zu haben, denn Bruns[1]) fand bis zum Jahre 1886 nur 5 so behandelte Fälle, von welchen 4 den Unterschenkel, 1 den Vorderarm betreffen. Die Umständlichkeit des Verfahrens mag wohl seine häufigere Verwendung verhindert haben; so hat Schüller in zwei Fällen in zweitägigen Zwischenräumen jedesmal 6—10 Stunden lang das Verfahren angewendet, wodurch jedesmal auch eine völlige Erneuerung des immobilisirenden Verbandes nöthig wurde.

Ein ähnliches Verfahren ist von dem originellen und mechanisch hochbegabten Liverpooler Chirurgen H. O. Thomas[2]) neuerdings kurz beschrieben und empfohlen worden. Er verwendet bei Fracturen mit verlangsamter Consolidation mit Vorliebe „Percussion"

---

[1]) P. Bruns, Die Lehre von den Knochenbrüchen. 1886. S. 597. Deutsche Chirurgie. Lief. 27.

[2]) The principles of the treatment of fractures and dislocations by H. O. Thomas. London 1886.

und „Damming", während er gleichzeitig die gebrochene Extremität ohne Druck an der Fracturstelle gut fixirt und den Tag über dem Glied eine abwärts hängende Lage giebt. Die „Percussion" führt Thomas wiederholt aus, zuweilen Anfangs einmal in Aethernarcose des Patienten, um durch heftiges Klopfen eine starke Reizung an der Bruchstelle hervorzubringen, später je nach den Indicationen häufiger, eventuell sogar täglich etwa 5 Minuten lang, jedoch weniger stark und ohne Aether. Die Manipulation wird mit einem Percussionshammer ausgeführt rings um die Bruchstelle herum, besonders gegen die bis dahin zu geringe Reaction zeigenden Fragmente, mit Vermeidung der Stellen, an denen wichtigere Blutgefässe und Nerven gelegen sind; ausgeschlossen von dieser Behandlung sind diejenigen Fälle, in welchen grössere Hautdefecte die Bruchstelle decken. Aus den Krankengeschichten geht hervor, dass Thomas diese Percussion der Fragmente bei Fracturen an allen Theilen der Extremitäten, besonders auch bei den Knochenbrüchen der Patella, des Olecranon, des oberen Femurrandes anwendet. Dem Eingriffe folgt regelmässig eine locale Reaction, in Form von Hyperämie und Schwellung der Weichtheile, auch Sugillationen. Nur in einer der Krankengeschichten (No. 24) findet sich die Bemerkung, dass ein kleiner Abscess an der Bruchstelle unter der Haut entstand, nachdem durch die sehr heftige in Narcose vorgenommene Percussion die Haut etwas verletzt war.

Um die an der Bruchstelle entstandene Schwellung und Hyperämie gewissermassen festzuhalten und einzudämmen, verwendet Thomas elastische Umschnürung der Extremität oberhalb und unterhalb der Bruchstelle. Er nennt das „Damming". Aus den Krankengeschichten geht hervor, dass er dieses Verfahren jedesmal nach schwächerer Percussion, also eventuell sogar täglich, stundenlang anwendet. Ausserdem giebt Thomas der verletzten Extremität wo möglich eine abhängige Lage, nachdem er die Bruchenden vollkommen immobilisirt hat. Wer die von Thomas angegebenen Schienen für die untere Extremität, z. B. zur Immobilisation bei Kniegelenksaffectionen kennt und verwendet hat, wird sich vorstellen können, wie Thomas in seinen einzelnen Fällen die Immobilisation der Fractur auf einfache aber zweckmässige Weise erzielt hat.

Vor diesen von Dumreicher und Thomas angegebenen Ver-

fahren hat das meinige, wie mir scheint, den Vorzug grösster Einfachheit. Die von Dumreicher empfohlene Verbandmethode namentlich erscheint recht complicirt, am wirkungsvollsten wohl noch für Unterschenkel und Vorderarm. Der Umstand, dass mit der Entfernung der Keilcompressen immer auch die Abnahme der immobilisirenden Holzschienen erfolgt, und dass dieser Wechsel eventuell recht häufig stattfinden muss, scheinen mir Nachtheile des Verfahrens zu sein. Die Behandlungsweise von Thomas erscheint viel einfacher, dabei nach den zahlreichen Krankengeschichten recht wirkungsvoll. Es ist die Frage, ob die von ihm geübte Methode der Percussion nicht auch bei uns in Deutschland angewendet werden sollte; ich möchte es glauben und halte dieselbe überall da zur Verstärkung der elastischen Constriction eines Versuches für werth, wo sie nicht sehr stark und nicht in Narcose angewendet werden muss. Wenn Narcose dazu nöthig ist, würde ich der Nagelung den Vorzug geben, welche, wie ich glaube, ein sicheres Resultat giebt und einen gleichfalls sehr unbedeutenden Eingriff darstellt. In solchen schwereren Fällen kann durch Ausführung einer indicirten Operation, also der Nagelung, der subcutanen Friction oder der Resection der Bruchenden mit nachheriger correcter Herstellung der elastischen Constriction die Heilung rascher und wohl auch sicherer erzielt werden, als durch die Behandlungsweise von Thomas, welcher jede Operation völlig verwirft. Denn unter den Patienten von Thomas sind solche erwähnt, welche 12 Monate lang und darüber auf seine Weise behandelt wurden, bis endlich die Heilung erreicht war. Der untere Gummiring, wie ihn Thomas anlegt zur „Eindämmung“ von beiden Seiten, ist gewiss nicht zweckmässig; eine regelrechte Einwickelung der Extremität bis zu dieser Stelle ist besser und verhindert die Anschwellung des unteren Gliedabschnittes, welche in den Krankengeschichten von Thomas erwähnt ist.

Immerhin bestätigen die Erfolge von Dumreicher und Thomas die Bedeutung einer künstlich hergestellten Hyperämie für die reichlichere Entwickelung des Callus an einer Fractur. Diese Thatsache steht im Einklange mit der Erfahrung, dass ein zu fest an der Bruchstelle anliegender Verband die Callusbildung einschränkt d. h. nicht recht zur Entwickelung kommen lässt, während Fracturen, welche nicht von einem einschliessenden Verband

umgeben sind, eine reichliche Callusbildung und rasche Consolidation nachweisen lassen. Das Beispiel der Femurfracturen, die früher mit einschliessenden Gypsverbänden und jetzt mit Extension bei völlig freier Bruchstelle behandelt werden, ist schon oben erwähnt. Hiernach kann die Compression der Bruchenden bei Pseudarthrose wohl nur insofern als Heilmittel angeführt werden, als dabei gleichzeitig eine gute Immobilisation der bis dahin ungenügend immobilisirten Fractur angewandt wird. Compression als solche an der Bruchstelle wird immer die Callusbildung und die Consolidation verzögern. Zweckmässige Immobilisation mit möglichst frei liegender Bruchstelle (das kann durch Schienen oder durch gefensterte feste Verbände etc. erreicht werden), das wird nach gehöriger Reposition der Fragmente die Hauptsache in der Behandlung einfacher Fracturen sein müssen. Die Erfolge, welche Bardenheuer mittelst der Extensionsverbände auch bei anderen Knochenbrüchen (analog den Femurfracturen) erzielte in Bezug auf genügende Callusbildung und frühzeitige Consolidation, stimmen wohl zu dieser Anschauung. Ich sehe keinen Grund ein, warum man nicht bei vielen einfachen Fracturen schon prophylactisch die von mir geübte elastische Constriction in geeigneter Weise anwenden sollte, um die Heilung zu beschleunigen und das Resultat zu sichern. Ich bin mit klinischen Versuchen in dieser Richtung beschäftigt.

Auch bei Fällen von **Nekrose mit mangelhafter Ladenbildung oder** in Folge davon entstandener **Spontanfractur** habe ich das Verfahren der elastischen Constriction mit gutem Erfolge in Anwendung gezogen, um die regenerative Knochenneubildung zu steigern. Diese Fälle sind nicht gerade häufig. Die genannten Störungen in der Bildung der Sequesterlade können natürlich nur zur Geltung kommen, wenn es sich um Totalnekrose, um Nekrose des Knochens in seinem ganzen Umfange, handelt. Meistens ist der Sequester dabei auch von grosser Länge und umfasst nicht selten nahezu die ganze Diaphyse des Röhrenknochens. Ich habe in den letzten Jahren 5 Fälle von Spontanfractur nach Nekrose beobachtet und mit elastischer Constriction behandelt. Einmal entstand die Fractur fast unter meinen Augen am Oberschenkel in Folge der spontanen Lösung des umfangreichen Sequesters vor Bildung einer genügend starken Lade während der poliklinischen Behandlung.

Dreimal kamen die betreffenden jugendlichen Patienten mit ausgebildeter Nekrose und nachweisbarer Spontanfractur am Unterschenkel (zwei Mal) und am Oberschenkel (ein Mal) in klinische Behandlung. Einmal endlich kam die Spontanfractur erst nach der Sequestrotomie, welche in meiner Abwesenheit von meinem Vertreter vorgenommen war, zur Beobachtung. In allen diesen Fällen war die Indication: Begünstigung der Ladenbildung in genügender Stärke und in gehöriger Länge. Am zweckmässigsten hierzu ist eine regelrechte Extensionsbehandlung, welche freilich Schwierigkeiten machen kann, da bei Nekrose und Spontanfractur des Unterschenkels nur ein kleiner Theil der Extremität zur Anlage des Heftpflasterverbandes benutzt werden kann, und da überdies nicht selten gleichzeitig Contracturen im Kniegelenk vorliegen und zu heben sind. Die Extension hat den besten Effect, da sie bei genügender Belastung rasch das Möglichste zur Hebung der entstandenen Verkürzung und Deformität leistet und die Wundgegend frei lässt. Letztere kann in beliebiger Weise locker verbunden werden. Man legte Werth darauf, dass in solchen Fällen die Sequestrotomie nicht frühzeitig gemacht werde, da man von der Anwesenheit des Sequesters einen die Knochenneubildung an der Lade befördernden Reiz erwartete. Eine solche Verzögerung der Operation zur Entfernung des Sequesters und zur definitiven Regelung der Verhältnisse halte ich nicht für günstig: sie ist nicht nöthig, da die Festigkeit der Lade wohl doch zu erreichen ist, eventuell durch andere Hülfsmittel, sie ist direct ungünstig, da nach längerem Vorhandensein der Fractur immer eine stärkere Verkürzung des ganzen Knochens vorliegt, und da diese Verkürzung um so schwerer und um so unvollständiger auszugleichen sein wird, je länger sie besteht. Der angebliche Reiz des Sequesters zur Steigerung der Knochenneubildung, als durch einen fremden Körper, erscheint überhaupt problematisch. Hier kommt vielmehr in Betracht, dass früher, bei dem Mangel jeder Antisepsis, die Entzündungsvorgänge an dem erkrankten Knochen nach der ersten Eröffnung der osteomyelitischen und periostitischen Abscesse und bis zur völligen Lösung des Sequesters viel hochgradiger waren und auch im Sinne einer ossificirenden Periostitis stärker auftraten. Heute liegt die Sache anders, wenn wir frühzeitig zur ersten Eröffnung der Abscesse bei acuter eiteriger Osteomyelitis kommen.

Nicht nur dass wir die Behandlung streng antiseptisch durchführen wobei bekanntlich die regenerative Knochenneubildung bei dem Ausschluss stärkerer localer Entzündung geringer auszufallen pflegt, sondern wir sind bestrebt, das erkrankte Knochenmark primär in genügender Ausdehnung frei zu legen und zu entfernen, so dass nicht selten die Röhrenknochen in der ganzen Länge ihrer Diaphyse breit rinnenförmig aufgemeisselt werden müssen. Dabei geht natürlich von der Knochenrinde schon primär ein Theil verloren, welcher nach einfacher Eröffnung der Abscesse bei spontanem Verlaufe nicht nekrotisch geworden, sondern bis zur Sequestrotomie erhalten wäre. Wenn auch das Periost erhalten bleibt und allmälig die Regeneration zu Stande bringt, so ist doch im Ganzen eine grössere Knochenproduction nöthig.

Ich habe nun gesucht, diesen regenerativen Process, vorläufig zur Bildung der Todtenlade, auch in diesen letzterwähnten Fällen stärker anzuregen, also schon vor Lösung des Sequesters. In zwei Fällen von frischer acuter, eiteriger Osteomyelitis hatte ich Gelegenheit, die elastische Constriction zur Erzeugung von Hyperämie einige Zeit nach der breiten Eröffnung anzuwenden. Die elastische Umschnürung war hierbei nur gering, um an der grossen, granulirenden Wunde keine Störung hervorzurufen, doch immer stark genug, um eine gewisse Hyperämie zu erhalten. Bei der einen Patientin (Bertha Kadow, 11 Jahre alt) lag eine acute Osteomyelitis der Tibia und beider Claviculae vor; nach anfänglich günstigem Verlaufe trat nach einem schweren intercurrenten Scharlach an Amyloid und Nephritis 7 Monate nach der Aufnahme der Tod ein. In diesem Falle erschien die Lösung des grossen Sequesters, vielleicht unter dem Einfluss der künstlichen Hyperämie, sehr verzögert, doch ergab sich, dass die scheinbar unbeweglichen, also scheinbar noch nicht gelösten Sequester doch schon völlig demarkirt und gelöst waren. Es zeigte sich, dass die Befestigung des Sequesters nur mechanisch in der eng anschliessenden Lade durch derbes Bindegewebe bedingt war. Der zweite Fall war folgender:

Adolf Wittstock, 14 Jahre alt, aus Greifswald, kam am 30. Jan. 1886 Abends zur Aufnahme in die Klinik mit einer acuten eiterigen Osteomyelitis der linken Tibia, welche vor drei Tagen mit einem heftigen Schüttelfrost begonnen hatte. Der ganze Unterschenkel, die Kniegegend und die untere Hälfte des Oberschenkels waren bedeutend geschwollen. Schwellung und Röthe, entsprechend der Tibia, vorn besonders deutlich; auch Fluc-

tuation daselbst nachweisbar. Hohes Fieber. Am 1. Februar Operation in Esmarch'scher Blutleere: Längsincision über die ganze vordere Tibiafläche. Das Periost ist durch eine bräunlich gefärbte Eitermasse an der Vorderseite der Tibia total abgehoben. Der Eiter enthält Fettaugen. Da bei Trepanation der Tibia am oberen und unteren Ende der Diaphyse (mittelst des Meissels) das Knochenmark sich eiterig infiltrirt findet, wird die Diaphyse in ganzer Länge, vorn breit rinnenförmig aufgemeisselt und mit scharfem Löffel ausgekratzt. Das Kniegelenk erscheint frei. Trockener, antiseptischer Verband vor Abnahme der Esmarch'schen Binde. Schiene; Hochlagerung der Extremität.

Am 6. Februar ist eine Schwellung über beiden Schlüsselbeinen, die bei der Aufnahme nur gering war, so hochgradig geworden, auch mit Röthe und Schmerz und Fieber verbunden, dass incidirt wird: beide Claviculae finden sich blossliegend; ihr Periost durch bräunlich gefärbten Eiter abgehoben. Eine Aufmeisselung wird hier nicht vorgenommen. Trockener Verband. Die bacteriologische Untersuchung des Eiters von der Tibia, wie von beiden Claviculae ergiebt Reinculturen vom Staphylococcus pyogenes aureus. Der schwere, fieberhafte Allgemeinzustand bleibt längere Zeit bestehen. Diarrhöe, heftige Schmerzen an anderen Körperstellen, grosse Abnahme der Körperkräfte, unwillkürliche Stuhlentleerungen compliciren den Zustand und erschweren die Pflege. Der Kranke ist in hoher Lebensgefahr. Noch am 12. Februar erhebt sich die Temperatur Abends bis 40,1°, bleibt dann tagüber zwischen 38° und 39° bis zum 24. Februar und geht erst von da an in normale Verhältnisse über. Vom 1. März an wird die mässig secernirende Wunde täglich feucht verbunden. Die Wunde granulirt, doch sind die Ränder der Tibiarinne, so weit sie stehen geblieben, in der ganzen Länge nekrotisch, aber noch nicht gelöst. Ende März ist auch der Boden der Knochenrinne mit üppigen Granulationen bedeckt, die Ränder sind nekrotisch. Mitte Juni werden die Schlüsselbeinsequester nach Aufmeisselung ziemlich dicker Laden extrahirt. Zur selben Zeit wird eine Lockerung zwischen der oberen Epiphyse und dem anliegenden Diaphysenende der Tibia constatirt, welche längere Zeit nachweisbar bleibt und durch fortgesetzten Gebrauch der Schiene und grösste Vorsicht bei jedem Verbandwechsel behandelt wird. Erst gegen Ende Juli ist die völlige Abstossung der grossen und langen Sequester der Tibia vollendet und deren einfache Entfernung ohne weiteren Eingriff möglich. Wenn bei der ersten Eröffnung der Tibia reichlich ein Drittel des Tibiaumfanges verloren ging, so ist nun reichlich ein weiteres Drittel nekrotisch abgestossen, so dass nun schliesslich in der Ausdehnung der Diaphyse nur etwa ein Viertel des Tibiaumfanges, entsprechend der Hinterseite des Knochens, noch vorhanden ist. Die Knochenneubildung ist bis jetzt sehr gering, von einer eigentlichen Lade kann keine Rede sein; der Tibiarest entspricht in seiner Dicke und Festigkeit etwa der Fibula, nur ist er flacher. Nachdem in der Folge die granulirende Wunde noch verkleinert war, wurde Anfang August mit elastischer Constriction am Oberschenkel zur Erzeugung von Hyperämie am Unterschenkel begonnen, während sonst die bisherige Behandlung mit trockenen Verbänden

fortgesetzt wurde. Die Constriction geschah anfangs vorsichtig, stundenlang, bald aber etwas energischer und länger, schliesslich fast unausgesetzt. Unter dieser Behandlung wurden allerdings die Granulationen stellenweise etwas ödematös, auch zu Blutungen geneigt, doch besserte sich das schnell, sobald kurze Zeit damit nachgelassen und das Bein hochgelegt wurde. Die Hauptsache war, dass die bis dahin äusserst geringe Knochenregeneration auffallend reichlicher wurde, so dass Pat. am 21. October 1886 fast geheilt entlassen werden konnte; von der Wunde waren nur noch kleine Reste vorhanden, die Tibia hatte reichlich die Hälfte ihres Umfanges wieder erlangt, das Allgemeinbefinden war vortrefflich. Pat. wurde angewiesen, das Bein noch sehr zu schonen, aber viel hängen zu lassen und namentlich die elastische Constriction Tag und Nacht fortzusetzen.

Im Januar 1887 war Pat. völlig gehfähig. Die Länge des Beines im Ganzen, wie die der einzelnen Knochen war beiderseits gleich. Kniegelenk frei beweglich, Fussgelenk in leichter Equinusstellung. Die Tibia der operirten Seite bildet eine dicke Knochenleiste, deren Breite diejenige der normalen Tibia bedeutend überwiegt. Die adhärente Narbe, 32 Ctm. lang, 3,5 Ctm. breit, ist stellenweise excoriirt.

Ich glaube jetzt, dass man in einem solchen Falle viel früher mit der elastischen Constriction beginnen kann, wenn auch Anfangs sehr vorsichtig, und mit Unterbrechungen, um den Wundverlauf nicht zu sehr zu stören. Man würde bei früherer Verwendung dieses Hülfsmittels voraussichtlich die periostale Production wesentlich beschleunigen und vermehren und so die ganze Heilungsdauer abkürzen.

Von den Fällen von Spontanfractur wegen ungenügender Ladenbildung will ich hier einen in Kürze anführen. Die beiden anderen Fälle, welche gleichfalls die Tibia betrafen, waren sehr ähnlich, namentlich was den Sitz der Fractur, die Deformität und das Verhalten der Fibula betrifft.

Ernst Müller, 8 ½ Jahre, aus Gnevkow, ein bis dahin gesunder Junge, erkrankte vor etwa 13 Wochen unter Fiebererscheinungen an Schwellung und Schmerzhaftigkeit am rechten Unterschenkel. Ein grosser Abscess wurde eröffnet. Bei der Aufnahme in die chirurgische Klinik zu Greifswald am 20. November 1886 fand sich der rechte Unterschenkel säbelförmig, convex nach aussen gekrümmt, die Haut dünn und stellenweise livide, in der Mitte der Tibia drei Fistelöffnungen, welche reichlich secerniren und unmittelbar auf nekrotischen Knochen führen. Die Tibia im Ganzen etwas, am oberen Diaphysenende stärker verdickt, an letzterer Stelle auch schmerzhaft. Capitulum fibulae auffallend stark vorspringend und hochstehend. Die Tibia ist verkürzt und zwischen ihrem mittleren und oberen Drittel fast winkelig so abgebogen, dass sie die Ursache der erwähnten säbelförmigen Krümmung des Unterschenkels ist. Bei genauerer Untersuchung ergiebt sich an dieser Stelle

eine abnorme Beweglichkeit der Tibia; es unterliegt keinem Zweifel, dass eine Spontanfractur daselbst vorhanden ist. Die Beweglichkeit im Knie- und Fussgelenk ist normal. Am 23. November wird in Esmarch'scher Blutleere die Operation vorgenommen. Längsschnitt über die ganze Länge der Diaphyse der Tibia. Der Sequester liegt fast völlig frei, ist nur am unteren und noch etwas mehr am oberen Ende durch Theile der Lade fixirt. Diese werden einfach in der Längsrichtung durchmeisselt, auseinander gebogen, und der grosse Sequester wird extrahirt. Die Granulationen der Knochenrinne werden nicht entfernt; die Wunde wird nur mit 5proc. Carbollösung ausgespült. Die Krümmung des Unterschenkels wird durch starken manuellen Zug auszugleichen gesucht und jedenfalls sehr gebessert. Verband mit Jodoformgaze und in 3proc. essigsaure Thonerde getauchten Compressen; zwei seitliche Schienen. Dann erst Lösung der Blutleere und Hochlagerung der Extremität. Am 29. November wird nach vorsichtiger Anlage eines Heftpflasterverbandes am Fussrücken und den Seiten des Unterschenkels bis zu seiner Mitte mit Gewichtsextension begonnen. Dieselbe wird in der Folge zeitweise durch Schienenbehandlung unterbrochen, dann wieder fortgesetzt, je nach dem Zustande der Weichtheile, um Decubitus zu vermeiden. Vom 8. December an wird auch elastische Constriction am Oberschenkel, anfangs stundenlang, später dauernd angewendet, während die Wunde nur mehr mit etwas Borsalbe bedeckt ist. Während des März 1887 muss leider wegen eines Erysipels am kranken Beine jede orthopädische Behandlung unterbleiben. Nach Ablauf derselben wird mit der gleichen Behandlung wie zuvor fortgefahren und schliesslich wird der kleine Patient mit geheilter Wunde in sehr gebesserter Stellung des Unterschenkels, im Ganzen mit leistungsfähigem Bein, entlassen. Die Anwendung der elastischen Constriction soll zu Hause noch fortgesetzt werden.

Vielleicht könnte man in solchen Fällen nach Heilung der Wunde durch vorsichtige Anwendung der von Thomas empfohlenen Percussion (natürlich nicht auf die Hautnarbe) neben der elastischen Constriction noch mehr zur Consolidation derartiger Spontanfracturen beitragen. Es steht nichts im Wege, unser Verfahren mit operativen Eingriffen zu combiniren, wenn solche nöthig werden sollten. Ich habe einmal die elastische Constriction bei einem Falle von Oberschenkelnekrose mit Spontanfractur verwendet, in welchem ich zur Unterstützung der Knochenregeneration eine Silberspirale an Stelle des Sequesters in die Lade eingelegt habe. Der Fall ist in meinem Bericht über die Münchener chirurgische Poliklinik im Jahre 1880 (Aerztliches Intelligenzblatt 1881) beschrieben, auch gelegentlich einer Mittheilung über Drahtprothesen nach Resectionen auf dem 1885er Chirurgencongress[1]) erwähnt.

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. XIV. Congress. 1885. Protokolle S. 129.

Ich will hier nur anführen, was bezüglich der elastischen Constriction von Interesse ist. Ende Juli war nach einem Sprung eine acute eiterige Osteomyelitis des Oberschenkels entstanden. Am 6. August wird der grosse Abscess primär ausgiebig eröffnet und drainirt; antiseptische Behandlung, Schienen. Am 9. October findet sich beim Verbandwechsel eine Spontanfractur des Femur mit beträchtlicher Verkürzung. Am 22. October Sequestrotomie, unter möglichst geringer Läsion der Lade, welche übrigens in der Länge von etwa 10 Ctm. völlig fehlt. Einlegung einer Silberspirale und energische Extension. Vom 7. November an wird durch mässig straffe elastische Constriction am oberen Femurende täglich mehrere Stunden lang für stärkere Hyperämie an der Fracturstelle gesorgt, um die bis dahin mangelhafte Consolidation zu beschleunigen. Von da an nahm die Knochenneubildung und Festigkeit auffallend rasch zu. Gegen Ende December war nur noch eine Spur von Beweglichkeit nachweisbar. Der Knabe begann Ende Januar 1881 Gehübungen und wurde, völlig geheilt, mit gleich langen Oberschenkeln entlassen. Ich habe den Knaben im Jahre 1885 noch einmal gesehen und mich an der völligen Wiederherstellung der Form und Festigkeit, sowie der Function des vorher so gefährdeten Beines freuen können.

Die Verwendung der elastischen Constriction zur Vermehrung der regenerativen Knochenneubildung erscheint nach diesen klinischen Erfahrungen auch für die hierher gehörigen Affectionen im Gefolge der acuten eiterigen Osteomyelitis und Nekrose berechtigt und nützlich. Eine Neubildung von Knochen kann natürlich hierdurch nur da angeregt werden, wo leistungsfähiges Periost vorhanden ist. Wo der Knochen und das Periost in grösserer Ausdehnung und im ganzen Umfange verloren gegangen, können natürlich nur grössere Eingriffe, etwa ein Versuch der Osteoplastik, zur Heilung führen. Nach diesen kann dann während der Nachbehandlung auch die elastische Constriction wieder nützlich sein. Unter Umständen kann sie auch z. B. am Unterschenkel zur Hypertrophie des zweiten, nicht nekrotischen Knochens, also in der Regel der Fibula, beitragen, um so mehr, da diese periostale Verdickung der Fibula in Fällen schwerer Tibianekrose immer eingeleitet ist.

In den bisher mitgetheilten Fällen handelte es sich um die Vermehrung einer p a t h o l o g i s c h e n K n o c h e n n e u b i l d u n g, um

die Steigerung des vom Periost ausgehenden Dickenwachsthums der Röhrenknochen, welches nach gewissen traumatischen und entzündlichen Ursachen auch bei Erwachsenen in der Regel stattfindet. Die Frage liegt nahe, ob auch eine **Steigerung des physiologischen Knochenwachsthums durch Hyperämie** zu Stande kommt, d. h. ob ein jugendlicher, noch wachsender Knochen unter dem Einflusse einer künstlichen Hyperämie länger und dicker wird.

Eine Beobachtung führte mich zu der Annahme, dass diese Frage bejaht werden muss. Es war ein Knabe mit angeborener einseitiger Hüftgelenksluxation, welcher eine straff sitzende Bandage in der Hüftgegend trug, bei welchem ich einen Einfluss der durch den Druck der Bandage bedingten Hyperämie des ganzen Beines constatirte. Der schwächliche, $3^3/_4$ Jahre alte Knabe kam im Juli 1881 in meine Behandlung. Der linke Trochanter stand etwa $2^1/_2$ Ctm. über der Roser-Nélaton'schen Linie, der Oberschenkel war übrigens, wie gewöhnlich, noch höher hinauf am Becken verschiebbar. Das linke Bein war etwas atrophisch. Unter abwechselndem Gebrauch verschiedener Apparate bei energischer Massage und Jahre lang (bis jetzt) fortgesetzter nächtlicher Gewichtsextension besserte sich der Zustand. Monatelang wurde abwechselnd immer wieder eine Bandage getragen, durch welche der Trochanter zum Becken fixirt und an einer Verschiebung nach aufwärts gehindert wurde. Dabei fand wegen etwas mangelhafter Ausführung auch ein Druck auf die Inguinalgegend statt, so dass Abends bei der Abnahme der Bandage eine breite Druckstelle daselbst zu sehen war. Es war in Folge dieses Druckes ersichtlich eine venöse Hyperämie an der Haut des ganzen Beines vorhanden. Niemals trat aber bei dem Knaben, welcher immer mit der Bandage umherging, ein Oedem an diesem Beine auf. Dagegen wurde die Haut und das subcutane Gewebe des ganzen Beines unter dem Einflusse der Hyperämie dicker; die Haut liess sich weniger leicht und nur in dickeren Falten aufheben, als auf der gesunden Seite. Während der Höhestand des Trochanters bestehen blieb, nahm die Verkürzung des Beines ab: es war also eine Verlängerung der Knochen der kranken Seite eingetreten. Dieselbe war auch messbar; sie betrug für die Tibia bei wiederholter, sehr genauer Messung 1 Ctm. Diese Verlängerung nahm übrigens in der Folge nicht weiter zu: das Verhältniss blieb so, dass die Tibia der kranken

Seite etwa 1 Ctm. länger blieb. Bei der letzten Messung am 9. März 1886, die ich an dem immer in gleicher Weise weiter behandelten Kranken selbst ausführen konnte, fand ich die Tibia der luxirten Seite 28½ Ctm., die andere 27½ Ctm. lang. Von Oedem der Haut und des subcutanen Zellgewebes war keine Spur; doch erschien die Haut an der Wade und am Oberschenkel bei der Faltenbildung deutlich dicker, als an der gesunden Seite. Der Umfang an der Wade betrug links, an der luxirten Seite, 23 Ctm. gegen 22½ Ctm. der gesunden Seite; der Umfang am Knie war beiderseits 24½ Ctm., am unteren Theile des Oberschenkels beiderseits 23½ Ctm. Der nun 9½jährige Knabe hatte einen guten Gang und setzte beim Gehen das luxirte Bein recht gut an; die Muskulatur war sehr kräftig entwickelt. Die Verdickung der Haut und die Verlängerung des Knochens können hier nur die Folge der langdauernden mässigen Hyperämie sein. Jede andere Ursache war hier mit Sicherheit auszuschliessen, und weitere Erfahrungen bestätigten mir auch diese Annahme. Ich habe seit dieser Beobachtung wiederholt mit Absicht eine Hyperämie durch mässige elastische Constriction erzeugt und die gleiche Erfahrung gemacht: allmälig wird die Haut dicker und die Knochen werden etwas länger. Oedem tritt bei mässiger Constriction nicht ein, wenn die Kranken umhergehen dürfen oder wenn sie immer liegen.

Von den so behandelten Fällen betrifft einer ein Mädchen mit angeborener einseitiger Hüftgelenksluxation, bei dem ich nun absichtlich durch Gummiband eine mässige Hyperämie des Beines dauernd herstellte, um durch gesteigertes Längenwachsthum die Verkürzung auszugleichen.

In einem weiteren Falle handelte es sich um ein Mädchen mit pathologischer Elongation des Unterschenkels in Folge einer grossen Ulceration der Haut, bei welcher ich versuchte, das gesunde Bein durch elastische Constriction am Oberschenkel etwas zu verlängern. Die Geschichte des Falles ist kurz folgende:

Bertha Fauk, 16 Jahre alt, wurde am 21. Juli 1886 in die chirurgische Klinik zu Greifswald aufgenommen. Das jetzige Leiden begann an der vorher gesunden Patientin vor 6 Jahren ohne bekannte Ursache. Das linke Bein schwoll vom Knie an abwärts stark an. Es kam bald zu einer Geschwürsbildung der Haut in der Gegend der Tuberositas tibiae, welche allmälig sich

vergrössernd, sich über die ganze Vorderfläche und die Seitenflächen des Unterschenkels verbreitete. Drei Jahre lang Behandlung mit verschiedenen Salben, dann zwei Jahre lang mittelst einer Gummibinde. Dem Fortschreiten des Geschwüres wurde aber kein Einhalt gethan. Patientin ist bis jetzt trotz zeitweise heftiger Schmerzen nie bettlägerig gewesen. Der Status ergiebt ein riesiges, zum Theil vernarbtes Hautgeschwür am linken Unterschenkel, in der Mitte fast circulär, von exquisit serpiginösem Charakter. Das Geschwür greift nirgends tiefer. Die Oberfläche der Tibia ist höckerig; es finden sich besonders zwei flach rundliche Hervorragungen auf ihrer vorderen Fläche, knochenhart, zum Theil von geschwüriger, zum Theil von Narbenhaut bedeckt. Die Knochen des linken Unterschenkels sind reichlich 3 Ctm. länger als rechts. Im Uebrigen ist das Mädchen gesund.

Der Zustand wird in der Folge durch Ruhe und correcte Verbände und Pflege sehr gebessert. Da es möglich erschien, dass die Knochenverdickung an der Tibia die Folge von primär periostitischen oder osteomyelitischen Processen war, da auch durch diese Vorwölbungen die Ueberhäutung der noch nicht geheilten Granulationsfläche verzögert schien, so entschloss ich mich am 23. Februar 1887 zu einem operativen Eingriff. Die Tibia wird an der Vorwölbung subperiostal freigelegt, der Knochen abgemeisselt, die Markhöhle eröffnet. Letztere enthielt sehr fettreiches Mark, keinen Eiter, sie war in ihren Dimensionen und auch sonst in keiner Weise verändert. Der Gedanke an eine primäre Knochenaffection war demnach aufzugeben, denn 1. wäre bei einer solchen die Markhöhle verändert, eventuell sogar durch Knochenwucherung abgeschlossen gewesen, 2. war keine Spur von Eiter oder entzündlichem Exsudat vorhanden, 3. die Auflagerung war eine rein äussere und auf die Vorderfläche der Tibia beschränkte. Beim Abheben des Periostes an den Seitenflächen ergaben sich dieselben als normal, ohne die geringste Unebenheit. — Die ganze Knochenverdickung konnte nur secundär, als Folge des Hautgeschwüres, welches gerade an dieser Stelle am längsten bestand und am langsamsten heilte, aufgefasst werden. Auch die Elongation der Knochen, welche obendrein Tibia und Fibula gleichmässig betraf, konnte demnach nur die Folge der Ulceration sein.

Während der längeren Behandlungszeit, die das kranke Bein erheischte, versuchte ich, das gesunde, um 3 Ctm. kürzere Bein zu stärkerem Wachsthum anzuregen. Eine mässige elastische Constriction in der Mitte des Oberschenkels wurde dauernd vertragen, und die letzte Messung ergab Folgendes: Der kranke Unterschenkel ist nur noch 1 Ctm. länger, als der gesunde. Die Haut des gesunden rechten Beines ist unter dem Einflusse der Hyperämie dicker geworden, doch ist kein Oedem vorhanden. Der Umfang in der Mitte des Unterschenkels ist rechts 26 Ctm. gegen 28 Ctm. links (da hier die Ulceration liegt), am Oberschenkel unten rechts 32 Ctm. gegen 31 Ctm. links. Wie in dem vorher erwähnten Falle ist somit ein stärkeres Längenwachsthum und eine wahre Verdickung der Haut als Folge der künstlichen Hyperämie zu statuiren.

Auch in einem Falle von Verkürzung des Beines nach einer

Oberschenkelfractur habe ich versucht, durch elastische Constriction den Ausgleich der Verkürzung herbeizuführen:

Richard Holsten, 10 Jahre, hatte am 2. Mai 1886 eine Fractur des Oberschenkels in der Mitte erlitten. Im October desselben Jahres sah ich den Knaben, fand die Fractur consolidirt und eine Verkürzung des Oberschenkels, wie des ganzen Beines von $3^1/_2$ Ctm. Ich empfahl Anwendung der elastischen Constriction, und der Knabe lernte sehr schnell die richtige Spannung herstellen und trug den Gummischlauch Tag und Nacht, während er bei Tage die Schule besuchte, turnte und umherging. Schon Ende Februar war die Differenz der Beinlänge vermindert. Die Tibia war links (an der Seite der Fractur) fast 1 Ctm. länger als rechts, die Beinlänge links nur noch gegen 2 Ctm. geringer als rechts. Der Umfang an der Wade und oberhalb der Knöchel war beiderseits gleich. Die Haut des linken Beines war dicker, jedoch ohne hochgradige Hyperämie. Von Oedem oder Venenerweiterung war keine Spur. Pat. trägt den Gummischlauch an der oberen Hälfte des Oberschenkels noch jetzt Tag und Nacht.

Es ist mir wohl bekannt, dass Verkürzung von Knochen nach Fractur der Diaphyse hier und da auch spontan geringer wird. Doch scheint dieser spontane Ausgleich recht selten; ob er zum Theil durch Verlängerung des benachbarten Knochens zu Stande kommt, ist nicht bekannt, und jedenfalls kommt er erst längere Zeit nach der Fractur zur Beobachtung. Es scheint, dass unter dem Einflusse der künstlichen Hyperämie diese Ausgleichs-Verlängerung jedenfalls beschleunigt, wahrscheinlich auch vermehrt wird.

Bei Verkürzung des Beines in Folge von essentieller Kinderlähmung habe ich auch Versuche mit der elastischen Constriction gemacht, um die meist vorhandene Verkürzung zu vermindern. Die Verkürzung ist in diesen Fällen ohne Zweifel Folge der Inactivität. In manchen Fällen ist die Verkürzung auffallend gering oder gar nicht vorhanden. Ich habe aber unter einer sehr grossen Zahl solcher Fälle nur einen beobachtet, in welchem eine geringe Verlängerung des paralytischen Beines messbar war. In diesem letzteren Falle war keine weitere Abnormität, namentlich keine Knochenentzündung an dem gelähmten Beine vorhanden, und ich glaube, dass in diesem Falle die Wirkung der Inactivität durch die Folgen einer bestehenden Hyperämie ausgeglichen war. In fünf Fällen von Kinderlähmung habe ich die elastische Constriction systematisch verwendet, doch war ich nicht lange genug in der Lage, die Wirkung zu controliren. So viel kann ich aber sagen, dass auch bei diesen Fällen eine mässige elastische Span-

nung dauernd vertragen wird, dass kein Oedem, noch andere Störungen danach eintreten. Bei einem Mädchen (Klärchen Landauer, 9 Jahre alt), welches nur in geringem Grade und partiell Lähmung des linken Beines darbot, habe ich nach 4monatlichem Gebrauch der elastischen Constriction eine geringe Verlängerung der Tibia, Verdickung der Haut, ohne Varicenentwickelung oder Oedem, und gesteigertes Haarwachsthum beobachtet.

Nach alledem halte ich die Versuche für gerechtfertigt, welche darauf gerichtet sind, bei jugendlichen, noch wachsenden Individuen Längenunterschiede der Beine auf der verkürzten Seite durch Herstellung einer künstlichen Hyperämie auszugleichen. Gefahren bieten diese Versuche bei verständiger Ausführung nicht. Ueber den Erfolg, besonders über die Dauerhaftigkeit des Erfolges, kann ein sicheres Urtheil noch nicht abgegeben werden.

Wir haben ein anderes Mittel, um die Verlängerung eines Knochens durch stärkeres Wachsthum zu erzielen, welches sicher wirkt. Ich meine einen genügend starken operativen Reiz an der Diaphyse des Knochens, z. B. durch Einschlagen von Nägeln. Allein das involvirt einen Eingriff, der ohne Narkose nicht auszuführen ist, dessen Erfolg im Voraus nicht sicher zu berechnen ist, und den wir auch in der Folge nicht sicher in der Hand haben. Hiernach kann die Herstellung einer Hyperämie als ein einfacheres Verfahren bezeichnet werden, welches in geeigneten Fällen Anwendung verdient. Wir benutzen dabei kunstgerecht einen Zustand, als dessen Folge wir bei pathologischen Zuständen nicht allzu selten Verlängerung von Knochen bei noch wachsenden Individuen beobachten. Dass bei Erwachsenen mit verknöchertem Intermediärknorpel überhaupt keine Verlängerung mehr erzielt werden kann, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Bietet unser Verfahren nun aber keine Nachtheile und Gefahren?

Dass die Entstehung von Varicen, wo die Anlage dazu vorhanden ist, durch die elastische Constriction gefördert wird, daran kann kein Zweifel sein. Unter solchen Umständen darf unser Verfahren nicht angewendet werden. Aber bei sonst gesunden Gefässen wird die Entstehung von Varicen bei verständiger Ausführung nicht veranlasst. Ein gefährlicher Druck an der Stelle des elastischen Schlauches oder der Binde ist nicht wohl denkbar.

Als entschieden contraindicirt betrachte ich die elastische Constriction bei Tuberculösen, auch nach Herstellung reiner Wunden an denselben, dann nach Operationen maligner Tumoren, endlich auch in der Regel bei Vorhandensein grösserer Wunden, mögen dieselben frisch sein oder granuliren. Nur in seltenen Fällen kann die Erzielung fester Consolidation oder einer guten Sequesterlade so wichtig sein, dass darüber der Zustand grösserer granulirender Wunden ausser Betracht fällt. Ferner halte ich das Verfahren dann für ungünstig, wenn ein Oedem der Hand und Finger, auch des Fusses dabei nicht zu vermeiden wäre, also für ungeeignet, um eine Ankylose in der Handwurzel oder nach Fussgelenksresectionen zu erzielen. In solchen Fällen würde die Circulationsstörung für die Folgezeit mehr Schaden als augenblicklichen Nutzen bringen.

Theoretische Vorstellungen über die Wirkung der Hyperämie auf die Vermehrung der Knochenneubildung, wie über das gesteigerte Knochenwachsthum überhaupt, müssen immer von der Thatsache ausgehen, dass das pathologische Längen- und Dickenwachsthum der Knochen auf dieselbe Weise vor sich geht, auf denselben Factoren beruht, wie das normale. Es ist unter allen Umständen abhängig von dem intacten Vorhandensein der direct Knochen bildenden Gewebe (Intermediärknorpel und Periost), von der gehörigen Blutzufuhr und endlich von gewissen Druck-, Zug- und Spannungsverhältnissen, welche durch die anliegenden Theile und Gewebe, besonders während der Functionirung, zur Geltung kommen.

Giebt es auch trophische Einflüsse auf das Knochenwachsthum? Ollier's bekannte Annahme eines „allongement atrophique" könnte darauf hindeuten, doch ist die ganze betreffende Thatsache noch unsicher. Bis jetzt ist mir nichts bekannt, was den Einfluss trophischer Nerven auf das Knochenwachsthum auch nur wahrscheinlich machen könnte. Von einer Verlängerung, d. h. einer Steigerung des Knochenwachsthums durch trophische Erregung ist überhaupt nie die Rede. Doch auch die Verkürzung der Knochen durch trophische Einflüsse erscheint mir höchst problematisch. Wenn solche Verkürzung neuerdings aus der Heidelberger chirurgischen Klinik constatirt wird in der Arbeit von Poensgen über

Atrophien ausgewachsener Knochen bei Pseudarthrosen[1]), so ist diese Anschauung mit der allergrössten Vorsicht aufzunehmen. Eine Veränderung in der Länge ausgewachsener Knochen ist doch nur durch Vorgänge an den Gelenkenden denkbar, wie sie bei Arthritis deformans vorkommen. Wenn unter den beobachteten 8 Fällen von Pseudarthrose 6 diese Verkürzung zeigten, so konnte sie wohl durch eine Zunahme der Dislocatio ad longitudinem, also durch weiteres Uebereinanderschieben der Fragmente, oder durch ein Abschleifen der Knochenenden aneinander bedingt sein. So lange nur klinische und nicht genaue anatomische Untersuchungen über diese Dinge vorliegen, kann ein Beweis für das thatsächliche Vorkommen einer trophischen Verkürzung nicht als erbracht angesehen werden. Die Annahme trophischer Einflüsse auf die Länge der Knochen ist noch nicht sichergestellt.

Es ist von mancher Seite die Anschauung vertreten, dass Aenderungen in der Blutzufuhr ein Einfluss auf das Wachsthum überhaupt nicht zukomme, dass vielmehr nur die Wachsthumsenergie der Zellen und Gewebe maassgebend sei. Für die Knochen ist diese Anschauung wohl nicht berechtigt. Schon der Gefässreichthum in jugendlichen Knochen überhaupt, besonders an den Diaphysenenden, deutet auf die Wichtigkeit der reichlichen Blutzufuhr zu den für das Wachsthum wichtigsten Stellen des Knochens. Das Blut liefert das Material, welches verarbeitet wird. Bekanntlich hat E. Voit durch Kalkentziehung in der Nahrung junger Thiere wirkliche Rachitis experimentell erzeugt; rachitische Knochen sind aber in der Regel auch kürzer. Nimmt man die von Gies festgestellte Thatsache, dass die Knochen junger Thiere unter dem Einflusse von Arsenfütterung dicker werden und länger wachsen, so kann man sich vorstellen, dass durch die Steigerung der Circulation ein Knochen zu stärkerem Wachsthum angeregt werden kann. Sonst müsste ein specifischer Einfluss des Arsens auf den Intermediärknorpel und das Periost angenommen werden. Ich stelle mir vor, dass unter dem Einflusse reichlicherer Blutzufuhr oder gesteigerter localer Ernährung die Gewebe zu vermehrter Lebensenergie, Zellenproliferation etc. angeregt werden.

---

[1]) Berliner klin. Wochenschrift. 1886. No. 15.

Ein Experiment könnte die ganze Frage rasch entscheiden. Ist es möglich, durch elastische Constriction bei einem jungen Thiere Hyperämie und vermehrtes Knochenwachsthum hervorzubringen? Mir ist es nicht gelungen. Und mein Misserfolg stimmt mit anderen Erfahrungen, z. B. mit der von von Lesser gefundenen Thatsache, dass es unmöglich ist, bei Thieren künstlich Varicen hervorzubringen, überein. Die Stauung, welche bei den Menschen an den unteren Extremitäten so viel Unheil anrichtet, existirt bei Thieren nicht. Wieder ein Beweis, wie grosse Vorsicht nöthig ist bei der Uebertragung experimenteller Resultate von Thieren auf menschliche Verhältnisse!

Längen- und Dickenwachsthum sehen wir nicht selten hochgradig gesteigert bei Entzündungen und Verletzungen jugendlicher Knochen. Während an den Weichtheilen solche entzündliche Productionen meist wieder verschwinden, sind sie am Knochen von langer Dauer oder gar für die Lebenszeit. Man kennt solche pathologische Knochenverlängerung nach Nekrose als ein relativ häufiges Vorkommniss; der an Nekrose erkrankte Knochen bleibt dann für das ganze Leben länger. Merkwürdiger und seltener ist die Verlängerung des benachbarten Knochens, z. B. des Femur nach Tibianekrose. Von Knochenaffectionen der Epiphysen ausgehende Gelenkentzündungen haben in einigen Fällen zur Elongation der betreffenden Knochen geführt. Nach Fracturen der Diaphyse bei jugendlichen Individuen hat man gesteigertes Wachsthum beobachtet, durch welches die bei der Behandlung des Knochenbruches etwa entstandene Verkürzung allmälig vermindert wurde. Sogar nach einfachen Contusionen ist in einzelnen Fällen Verlängerung des Knochens beobachtet worden. In allen diesen Fällen ist directe Reizung der Knochen bildenden Gewebe oder Aenderung der Druck- und Spannungsverhältnisse als Ursache der Verlängerung nicht ausgeschlossen, aber am einfachsten und wahrscheinlichsten ist die Annahme, dass der zur Verlängerung führende Reiz durch Steigerung der Blutzufuhr vermittelt wird.

In höherem Grade beweisend für letztere Annahme erscheint eine andere Gruppe von Affectionen. Man kennt Knochenverlängerungen, welche bei entzündlichen Affectionen der anliegenden Weichtheile entstanden sind. Maas hat experimentell festgestellt, dass jugendliche Knochen stärker wachsen, wenn die

deckende Haut eine Zeit lang öfters mit Jodtinctur bepinselt wird. Hierher gehören auch die Fälle von grossen Unterschenkelgeschwüren bei jugendlichen Personen, bei welchen bedeutende Verlängerung der darunter liegenden, anderweitig nicht erkrankten Knochen beobachtet ist. Schneider hat den ersten Fall derart mitgetheilt, Fischer[1]) hat einen weiteren Fall beschrieben, bei welchem überdies in Folge der Narbencontraction eine Elephantiasis sich entwickelte; die Verlängerung betraf den Unterschenkel mit 3 Ctm., den Oberschenkel mit 2 Ctm. Ich habe zwei reine Fälle dieser Art gesehen; der eine ist oben schon mitgetheilt. In dem zweiten handelte es sich um eine Verlängerung der Unterschenkelknochen um 2,5 Ctm. bei einem Mädchen, welches von seinem 14. Lebensjahre ab an ausgedehnten Unterschenkelgeschwüren zu leiden hatte. Ich habe von der recht characteristischen Photographie eine Abbildung (Fig. 2 auf Tafel V) beigefügt.

Verdickung der Knochen bis zur Bildung diffuser Hyperostosen und einer wahren „Elephantiasis ossium“ sind unter ausgedehnten und lange bestehenden Unterschenkelgeschwüren auch bei Erwachsenen nicht sehr selten, zumal wenn gleichzeitig auch die Weichtheile zu elephantiastischen Formen verändert sind. Auch für diese Knochenproductionen gilt die Wahrscheinlichkeit, dass sie wesentlich durch die Hyperämie bedingt sind.

Höchst merkwürdig ist die Hypertrophie einzelner Gliedabschnitte, besonders der Knochen, welche durch hochgradig gesteigerte active Thätigkeit hervorgerufen wird. Unter Anderem sind neuere Beobachtungen von Zabludowski[2]) nach dieser Richtung von höchstem Interesse. Derselbe hat bei Clavierspielern von Fach eine Verlängerung an den Fingern der linken Hand, den Daumen ausgenommen, beobachtet. Ein Herr bot eine Verlängerung der Finger von 1,5 Ctm. die sich auf alle Phalangen vertheilte, vorwiegend aber an der Nagelphalanx bestand. Ein Fräulein zeigte eine Verlängerung des 2., 3. und 4. Fingers der linken Hand um ungefähr 1 Ctm. Beide Künstler spielten unausgesetzt seit dem 7. Lebensjahre täglich 6—8 Stunden. Druck und Zug mögen für das Zustandekommen dieser Hypertrophie wichtig sein; der Einfluss

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 12. S. 43.
[2]) Berliner klin. Wochenschrift. 1886. No. 26.

der Hyperämie wird jedoch auch in diesen Fällen zur Geltung kommen, da bekanntlich eine activ thätigere Extremität auch bezüglich der Blutvertheilung reichlicher versorgt ist.

Die wichtigste Stütze zum Beweise, dass durch langdauernde Hyperämie in jugendlichem Alter das Knochenwachsthum in jeder Richtung gesteigert, ja dass hierdurch auch bei Erwachsenen noch eine Verdickung der Knochen angeregt werden kann, gewähren diejenigen Fälle, in welchen Entzündungen und Traumen völlig fehlen und nur die Circulationsverhältnisse zur Erklärung herangezogen werden können. Für das Bindegewebe ist es eine längst zugegebene Thatsache, dass dasselbe untor dem Einfluss gesteigerter localer Ernährung gewuchert und verdichtet erscheint. Abnorm gesteigertes Wachsthum von Haaren und Nägeln wird häufig beobachtet in der Umgebung von Geschwülsten, welche nur mechanisch auf die Circulation in Blut- und Lymphbahnen wirken. Chassaignac und Broca haben Fälle von Varix aneurysmaticus beschrieben, bei welchen das Wachsthum der Haare an dem betreffenden Gliede abnorm gesteigert war. Hierher gehören auch die merkwürdigen Versuche von J. Hunter, welcher den Sporn der Hähne in das enorm blutreiche Gewebe ihres Kammes transplantirte und danach oft ein ganz excessives Wachsthum des Spornes beobachtete. Ich habe diese Präparate selbst im Hunter'schen Museum zu London gesehen, von welchen eines, wie Paget beschreibt, eine Spornlänge von 6 Zoll darbietet. Bidder und Stirling sahen bei jungen Thieren eine wahre Hypertrophie des Ohres eintreten in Folge der Hyperämie, welche nach der Durchschneidung des Sympathicus entsteht.

Auch für die Knochen selbst liegen solche Beobachtungen vor. Man kennt Knochenhypertrophie bei Elephantiasis, welche allmälig in Folge von Stauung entstand und in deren Verlaufe schwere Hautentzündungen niemals vorkamen. Ich besitze die Unterschenkelknochen von einer alten Frau, welche nur mit bedeutenden Varicen und ödematöser Verdickung eines Beines behaftet war, welche nie an Geschwüren, Erysipel gelitten hat und bei der auch andere Krankheiten, namentlich Tabes, völlig ausgeschlossen waren. An diesem Präparate, welches in Figur 1 auf Tafel V abgebildet ist, sind Tibia und Fibula in ihrer ganzen Länge durch zahlreiche Brücken von Knochenmassen verbunden. Offenbar ist

das Lig. interosseum Sitz der Verknöcherung, so zwar, dass dieselbe von jedem der beiden Knochen ausgegangen ist und dass diese beiderseitigen, einander entgegen gerichteten Knochenleisten zum Theil völlig verwachsen, zum Theil noch durch einen länglichen, schmalen Zwischenraum getrennt sind. Tibia und Fibula sind in ihrer ganzen Länge an der Oberfläche uneben verdickt, theilweise, und zwar besonders an den einander zugewandten Flächen aufgetrieben unter Bildung stalactitenartiger Verdickungen, die zum Theil zu längsgerichteten Kämmen verschmolzen sind. Die Fibula hat in der unteren Hälfte die Dicke einer normalen Tibia erlangt. Die obere und untere Gelenkfläche ist intact, die Markhöhle offen.

Solche Präparate beweisen, dass unter dem Einfluss hochgradiger Stauung im Blutkreislauf wie in den Lymphbahnen Knochenverdickungen bei Erwachsenen entstehen. Bei jugendlichen Individuen kann auch Knochenverlängerung dadurch bedingt werden. Das grosse Werk von Esmarch und Kulenkampff über Elephantiasis enthält Beispiele derart, welche jedoch hier nicht als völlig beweisend gelten können, da bei denselben sehr häufige Erysipele die Entwickelung der Elephantiasis begleitet haben. Das Gleiche gilt von dem Fall von Israel[1]), in welchem es sich um eine Angiectasie im Stromgebiete der A. tibialis ant. und ein grosses, drei Jahre lang bestehendes Unterschenkelgeschwür bei einem 9jährigen Mädchen, und um eine Verlängerung der Unterschenkelknochen um 5 Ctm. handelt. Wichtiger ist die von Broca[2]) mitgetheilte Beobachtung einer Verlängerung des Beines um 3 Ctm. bei einem 17jährigen Manne, welcher seit zwei Jahren an einem Aneurysma arterioso-verosum unterhalb des Lig. Poup. litt. Diese Beobachtung, bei welcher entzündliche Processe völlig ausgeschlossen sind, ist besonders geeignet, die Thatsache einer Vermehrung der Knochenneubildung durch Hyperämie zu erhärten. Zur Illustration dient ferner die Blutfülle der vorher blutarmen Höcker der Schädelknochen bei der Wiedererzeugung der Geweihe, die periodisch erfolgt.

Bei allen diesen Thatsachen und den Erfolgen einer künstlich erzeugten Hyperämie, welche oben beschrieben sind, unterliegt es

---

[1]) Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 21. S. 109.
[2]) Des anévrysmes. 1856. p. 76.

für mich keinem Zweifel, dass durch Hyperämie in der That eine Steigerung der Knochenneubildung im Allgemeinen, der regenerativen, wie der rein physiologischen, zu Stande kommt. Wenn nur die arterielle Blutzufuhr nicht vermindert wird, genügt eine mässige Erschwerung des venösen Rückflusses durch ihre Folgen, die sich in den Capillaren und in den Lymphwurzeln abspielen, zur Erzielung des Effectes. Während die hierdurch erzielte Steigerung der Gewebsneubildung in den Weichtheilen meist nur vorübergehender Natur ist, bleibt sie für die Knochen dauernd bestehen, jedenfalls soweit es die Verlängerung betrifft; die Verdickung des Knochens durch periostale Neubildung besteht unter allen Umständen wenigstens soweit, als sie statischen Verhältnissen und functionellen Bedürfnissen entspricht.

XIX.

Ueber künstliche Athmung und künstliche Herzbewegung.

Von

Prof. Dr. P. Kraske

in Freiburg i. Br.[1])

(Mit 2 Holzschnitten.)

M. H.! Zu den Untersuchungen, deren Resultate ich Ihnen im Folgenden vorlege, wurde ich durch eine merkwürdige Beobachtung angeregt, die ich zunächst mittheilen will:

Am 3. 12. 86 wurde ein 5jähr. Knabe, R. M. von Freiburg, der seit 2 Tagen an Larynxcroup erkrankt war, zur Tracheotomie in die Klinik gebracht. Das Kind war leichenblass, die Lippen livid, die Pupillen weit und unbeweglich, Athmung, Puls und Herzschlag fehlten. Bei der Tracheotomie, zu welcher, da das Kind vorher angemeldet war, Alles bereit lag, und die deshalb ohne Verzug ausgeführt werden konnte, blutete es aus den Arterien gar nicht. Wenige Minuten nach der Ankunft des Kindes in der Klinik war die Operation beendet, die Canüle eingeführt und die künstliche Athmung nach der Silvester'schen Methode in leicht invertirter Stellung begonnen. Später wurde in Erfahrung gebracht, dass das Kind die letzte schnappende Athembewegung gemacht hatte, als der Wagen, in dem es gebracht wurde, noch etwa 1000 Schritte von der Klinik entfernt war. Zwischen dem letzten spontanen Athemzuge und dem Beginne der künstlichen Respiration mochten etwa 10—12 Minuten verflossen sein. — Nachdem einige Minuten lang kräftige Athembewegungen gemacht waren, begannen sich die bläulichen Lippen des Knaben zu röthen, zuerst kaum merklich, aber bald intensiver, auch für die entfernter Stehenden erkennbar. 5 Minuten nach Beginn der künstlichen Athmung hatten die Lippen eine derartig lebhafte Farbe, dass alle Anwesenden jeden Augenblick das Eintreten des ersten spontanen Athemzuges erwarteten. Allein er trat nicht ein; auch der Puls wurde nicht fühl- und Herztöne nicht hörbar. Selbstverständlich wurde die künstliche Athmung

---

[1]) Vortrag, gehalten am 1. Sitzungstage des Congresses, 13. April 1887.



fortgesetzt, und unsere Hoffnung, dass sie doch noch Erfolg haben würde, steigerte sich, als sehr bald auch die bleichen Wangen eine röthliche Färbung annahmen, und namentlich, als die Pupillen sich zwar nicht sehr stark, aber deutlich verengerten. Indessen weder Herztöne noch spontane Respirationsbewegungen traten ein. Jedesmal, wenn wir behufs Auscultation des Herzens eine kurze Pause in der künstlichen Athmung eintreten liessen, wurden die hellrothen Lippen wieder livid und die Pupillen weiter. Sowie die künstliche Respiration wieder aufgenommen wurde, trat sofort von Neuem Röthung der Lippen und Pupillenverengerung ein, und zwar um so rascher und intensiver, je kräftiger die einzelnen Athembewegungen ausgeführt wurden. So haben wir die künstliche Athmung 1 Stunde 45 Minuten lang fortgesetzt. Dann wurde die Cornea faltig, und als die geöffnete A. tibialis postica vollkommen leer gefunden wurde, gaben wir, obwohl auch jetzt noch Lippen und Wangen lebhaft gefärbt waren, weitere Bemühungen als nutzlos auf. Eine Section konnte nicht gemacht werden.

Wir hatten Anfangs geglaubt, dass die während der künstlichen Athmung eintretende Verengerung der Pupille auf eine noch bestehende Erregbarkeit der Nervencentren hindeute. Offenbar war das, wie die Erfolglosigkeit unserer Bemühungen lehrte, nicht richtig. Die Pupillenverengerung kam nicht durch eine Nerven- und Muskelthätigkeit zu Stande, sondern war lediglich durch eine stärkere Blutfülle der Irisgefässe bedingt. Sie hatte also keine andere Bedeutung, als die Färbung der Lippen und Wangen auch, d. h. sie bewies, dass während unserer Wiederbelebungsversuche eine Circulation in diesen Theilen stattfand. Wir hatten nun zuerst angenommen, dass diese Circulation auf eine sehr schwache und sonst nicht erkennbare, aber doch noch vorhandene Herzthätigkeit hindeute, und sicher gehofft, dass die, wenn auch geringe, aber doch unausgesetzt stattfindende Zufuhr von frisch oxydirtem Blut den geschwächten Herzmuskel bald wieder so weit kräftigen würde, dass reguläre Contractionen eintreten könnten. Allein als auch nach $1^3/_4$, bezw. 2 Stunden immer noch kein Herzschlag erkennbar wurde, kamen wir zu der Ueberzeugung, dass wir am bereits todten Menschen, ohne active Betheiligung des Herzens, eine Blutcirculation zu Stande gebracht hatten, lediglich durch die Manipulationen unserer Wiederbelebungsversuche.

Mir war es bisher nicht bekannt gewesen, dass bei stillstehenden Herzen eine irgendwie nennenswerthe Blutbewegung künstlich hergestellt werden könne, und deshalb interessirte mich die Frage auf's Lebhafteste. Sie ist auch, abgesehen von ihrem rein physio-

logischen Interesse, von der grössten praktischen Bedeutung im Hinblick auf diejenigen Chloroformunglücksfälle, bei denen die Störungen von Seiten des Herzens ausgehen, und die wir als Chloroformsyncope bezeichnen. Denn es leuchtet ein, dass, wenn es in der That möglich ist, durch das primär gelähmte und stillstehende Herz auf irgend welche Weise einige Zeit lang frisches Blut zu leiten, dies das beste Mittel sein muss, durch das wir, wenn es früh genug angewendet wird, hoffen können, die gesunkene Erregbarkeit des Herzens wieder herzustellen.

Zunächst erschien es mir wünschenswerth, meine Beobachtung und die Deutung, die ich ihr gegeben, durch das Experiment bestätigt zu sehen. Ohne auf die Versuche, die ich angestellt habe, hier näher einzugehen, bemerke ich, dass ich nach einigen vergeblichen Bemühungen schliesslich in der That positive Resultate erhalten habe. Bei Hunden, die ich durch Verblutung und Chloroform getödtet hatte, liess ich 20 Minuten nach dem klinisch diagnosticirten Tode mittelst künstlicher Athembewegungen eine Viertel- bis eine halbe Stunde lang eine Flüssigkeit mit Berliner Blau von der V. jugularis aus aspiriren und konnte bei der unmittelbar nach Beendigung des Versuchs vorgenommenen Section den Farbstoff nicht allein in den Lungencapillaren, sondern auch im linken Herzen, der Aorta, den Coronararterien, der Carotis, ja in der A. femoralis nachweisen. Auch an der menschlichen Leiche konnte ich die Farbflüssigkeit von der V. jugularis aus durch's rechte Herz, durch die Lunge in's linke Herz, in die Coronararterien und in die Aorta treiben, und zwar sind mir die Versuche gelungen an zwei und drei Tage alten Leichen trotz der Gerinnselbildungen im Herzen, ja sogar an der Leiche einer alten Frau, die an weit vorgeschrittener Lungenphthise gestorben war, sowie an einem Cadaver, bei dem die Section eine ausgedehnte Verwachsung des Herzbeutels und eine Mitralinsufficienz mittleren Grades ergab.[1]) Uebrigens kann man, wenn nicht ganz ungünstige Verhältnisse vorliegen, an jeder Leiche durch ganz bestimmte, gleich näher zu erörternde Manipulationen in verhältnissmässig kurzer Zeit (10 – 20 Minuten)

[1]) Ich brauche wohl kaum besonders hervorzuheben, dass bei der Section der zum Versuche benutzten Leichen und Thiere stets auf die Beschaffenheit der Vorhofscheidewand geachtet und dass niemals ein offenes Foramen ovale gefunden wurde.

eine deutlich wahrnehmbare Röthung der Lippen, ja sogar eine Verengerung der Pupillen erzielen.

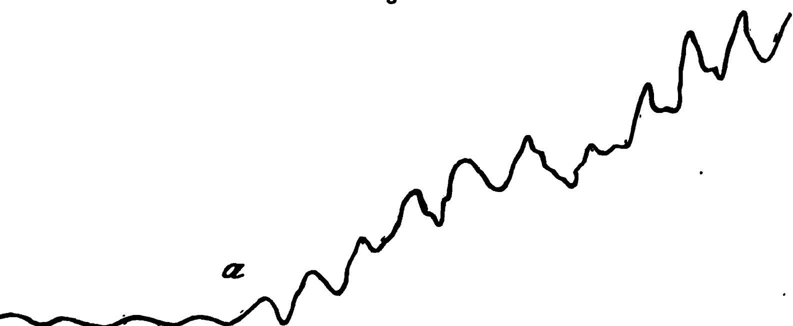
Darnach scheint es mir unzweifelhaft festgestellt, dass eine Blutcirculation von den Venen durch's rechte Herz, durch die Lungen, durch's linke Herz bis in die Coronararterien und in's Aortensystem künstlich hergestellt werden kann bei vollkommenem Stillstand und also ohne jede active Betheiligung des Herzens.

Das Verfahren, welches ich nach einer Anzahl vergeblicher Versuche schliesslich anwandte, um eine künstliche Circulation zu erzeugen, ist ein ziemlich complicirtes. Zunächst machte ich künstliche Respirationsbewegungen. A priori ist es nicht zu bezweifeln, dass durch die abwechselnde Inspirations- und Exspirationsstellung des Thorax ein ganz ähnlicher Einfluss auf das Herz und die intrathorakalen Gefässe ausgeübt werden muss, wie bei der natürlichen Athmung. Bei der Inspiration wird auch zum todten Herzen eine Ansaugung des Blutes stattfinden, und bei der Exspiration wird das Blut aus dem Thorax herausgedrückt werden. Die Klappeneinrichtungen müssen der Blutbewegung in einheitlichem Sinne auch am todten Herzen zu Gute kommen. Freilich wird ein solcher Einfluss nicht bei jeder Art der künstlichen Athmung ausgeübt. Bei derjenigen Methode der künstlichen Athmung z. B., welche in Lufteinblasungen von Mund zu Mund oder mittelst eines Blasebalges besteht, kann durch die Erweiterung des Thorax niemals eine Ansaugung des Blutes bewirkt werden. Der Druck der eingeblasenen Lungenluft muss stets grösser sein, als der elastische Zug der aufgeblähten Lungen, der Druck im Thoraxinneren muss also stets ein erhöhter und kann niemals ein erniedrigter sein. Wie gross der Unterschied im Einfluss auf die Blutbewegung im Venensystem bei der Athmung mittelst Einblasung gegenüber den anderen, mehr der natürlichen Respiration angepassten Methoden der künstlichen Athmung ist, habe ich durch einen Versuch bewiesen, welchen ich mit freundlicher und dankenswerther Unterstützung meines Collegen von Kries in dessen physiologischem Institut angestellt habe:

Einem grossen, 21 Kilo schweren, curaresirten Hunde wurde eine lange Glascanüle durch die rechte V. jugularis communis und die V. anonyma dextra bis in die Cava superior geschoben und eingebunden. Die Canüle war mit

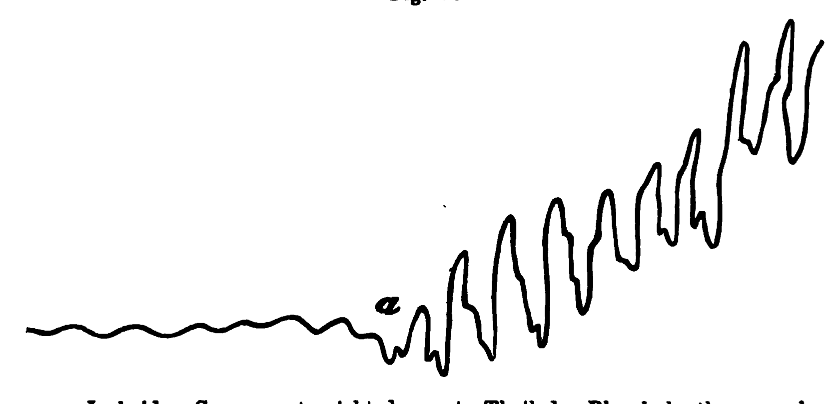
einem Wassermanometer, bezw. mit dem Kymographion in Verbindung gesetzt. Vorher war die Tracheotomie ausgeführt und die Blasebalgathmung eingeleitet worden. Von Zeit zu Zeit wurde die Blasebalgrespiration unterbrochen und die künstliche Athmung in der Weise gemacht, dass die Vorderpfoten kräftig an den Thorax gedrückt und dann über den Kopf des Thieres in die Höhe gezogen wurden (Silvester's Methode). Auf der rotirenden Trommel wurde folgende Curve (Fig. 1) aufgezeichnet, welche die getreue Copie eines Abschnittes der Originalcurve darstellt:

Fig. 1.



Eine ganz ähnliche Curve (Fig. 2) ergab sich, als das Wassermanometer durch den Marey'schen Tambour ersetzt wurde:

Fig. 2.



In beiden Curven entspricht der erste Theil der Blasebalgathmung, der zweite der Silvester'schen Respiration. Im ersten Theile der Curven bedeuten die Erhebungen die Inspiration, die Senkungen die Exspiration; im zweiten Theile entspricht umgekehrt die Erhebung der Exspiration und die Senkung der Inspiration. Bei a ist in beiden Curven die erste durch Erhebung der Pfoten bewirkte Inspiration. Uebrigens war die Drucksteigerung bei der Blasebalginspiration auch aus dem starken Anschwellen der linken, nicht unterbundenen Jugularvene deutlich erkennbar, während die Vene bei der

Silvester'schen Inspiration umgekehrt zusammenfiel. Abgesehen aber von dem umgekehrten Typus der Druckschwankungen bei den beiden Athmungsmethoden, den man ja nicht ohne Weiteres von den Curven ablesen kann, fällt sofort der ausserordentliche Unterschied in der Höhe der Druckschwankungen in die Augen. Bei der Silvester'schen Athmung ist die Differenz zwischen Erhebung und Senkung 5—8 mal bedeutender, als bei der Blasebalgrespiration. Daraus darf man wohl ohne Zweifel schliessen, dass die Blutbewegung in der Vene während jeder Respirationsphase ungleich grösser bei der Silvester'schen Methode war, als bei der Athmung mit dem Blasebalg. Die Curven zeigen aber noch ein anderes merkwürdiges Verhalten des Blutdruckes. Während bei der Blasebalgrespiration der Mitteldruck sich dauernd auf gleicher Höhe hält, steigt er beträchtlich, sowie mit der anderen Athmung begonnen wird. Ich glaube, dass man aus der Erhöhung des Mitteldruckes schliessen kann, dass bei der Silvester'schen Athmung in der Zeiteinheit eine grössere Menge Blut durch die Vene strömt, als bei der Blasebalgathmung. Doch gebe ich zu, dass diese Deutung Einwände zulässt.

Auf jeden Fall beweist der Versuch auf's Deutlichste, dass der Einfluss der einzelnen Methoden der künstlichen Athmung auf die Blutbewegung ein sehr verschiedener sein kann und dass es keineswegs gleichgiltig ist, welche Methode man anwendet. Ich bin der Meinung, dass man die Insufflation als Wiederbelebungsmethode am besten ganz aufgeben sollte, wenigstens in denjenigen Fällen, in denen es, wie bei der Chloroformsyncope, wünschenswerth ist, auf die Circulation einzuwirken. Ebenso halte ich auch dasjenige Verfahren für nicht ganz zweckmässig, welches sich lediglich auf eine rhythmische Compression der unteren Thoraxpartien beschränkt. So werthvoll auch die Druckerhöhung bei der Exspiration ist, so wird doch, da die Inspiration ausschliesslich der Elasticität der Rippen überlassen ist und schon bei der Ruhestellung des Thorax ihr Maximum erreicht, die Aspirationswirkung auf das Blut nur eine geringe sein können. Am zweckmässigsten scheint mir die Silvester'sche Methode der künstlichen Athmung zu sein. Durch sie werden zweifellos die ausgiebigsten Erweiterungen und Verengerungen des Brustkorbes erzielt und damit auch die günstigsten Verhältnisse für die Circulation geschaffen.

Es ist sehr merkwürdig, dass man dem Einflusse der künstlichen Athmung auf die Blutbewegung bisher so wenig Bedeutung beigelegt hat, und dass man, wie es scheint, noch niemals auf den sehr naheliegenden Gedanken gekommen ist, die bekannten physiologischen Versuche von Johannes Müller und Valsalva auch für die künstliche Athmung zu verwenden. Wenn in stärkster

Exspirationsstellung die Glottis geschlossen und dann mit aller Anstrengung der Thorax inspiratorisch erweitert wird, so wirkt ausser dem elastischen Zug der Lungen noch die stark verdünnte Lungenluft derartig erweiternd auf das Herz und die intrathorakalen Gefässe, dass sich in sehr beschleunigtem Masse der Venenstrom in's Herz ergiesst (Versuch von Johannes Müller). Wird umgekehrt die Glottis in tiefster Inspirationsstellung geschlossen und dann durch Anspannung aller Exspirationsmuskeln der Brustraum stark verkleinert, so wirkt die unter sehr hohem Drucke stehende Lungenluft derartig pressend auf's Herz und die Gefässe, dass erstens einmal das Blut der Lungen schnell in's linke Herz befördert und aus diesem baldigst nach aussen entleert wird (Valsalva's Versuch). Es kann nun freilich, da es bei der Wiederbelebung Scheintodter eine unserer Hauptaufgaben ist, die Lunge zu ventiliren, keine Rede davon sein, die Versuche von Johannes Müller und Valsalva ohne Weiteres bei unseren Wiederbelebungsversuchen zu verwerthen. Allein da bei ohnehin schwacher oder gar aufgehobener Circulation das in den Lungencapillaren befindliche Blut sehr rasch und vollständig seiner Kohlensäure, bezw. seiner Chloroformdämpfe entledigt werden kann, so wird es ohne Schaden für die Ventilation möglich sein, in mehr oder weniger grossen Intervallen zwischen die gewöhnlichen künstlichen Respirationsbewegungen einige Inspirations- und Exspirationsbewegungen einzuschieben, bei denen die Luftwege (Mund und Nase) geschlossen sind. Dadurch muss das eine Mal die Ansaugung des Blutes aus den Venen, das andere Mal die Entleerung des linken Herzens in's Aortensystem mächtig gefördert werden. Bei einem meiner Versuche ist es mir wenigstens, wie ich glaube, zum Theil in Folge eines derartigen Verfahrens gelungen, in sehr kurzer Zeit (10 Minuten) die lividen Lippen einer 36 Stunden alten Leiche roth zu machen und die Pupillen zu verkleinern. Namentlich auf die Exspirationsbewegungen bei verschlossenen Luftwegen muss dabei, da die Aspiration des Blutes zum Herzen schon durch die gewöhnliche kräftige Inspiration in hinreichender Weise bewirkt wird, ein grosses Gewicht gelegt werden.

Ueberhaupt habe ich bei meinen Versuchen die Ueberzeugung gewonnen, dass, wenn bei wirklich stillstehendem Herzen eine Circulation zu Stande kommen soll, man stärker auf's Herz und nament-

lich auf die Entleerung der Ventrikel in die Arterien einwirken muss, als das vermittelst der Respirationsbewegungen allein möglich ist, dass man geradezu eine künstliche Herzbewegung anstellen muss.

Nun unterliegt es keiner Frage, dass schon der Grad der Compression des Thorax, den wir bei kräftigen künstlichen Exspirationsbewegungen herstellen, unter gewissen Verhältnissen das Herz direct zusammendrücken und das Blut aus den Ventrikeln, die nach den Vorhöfen zu natürlich durch die Atrioventrikularklappen abgeschlossen werden, in die arteriellen Gefässe treiben kann. Ich erinnere mich, dass mein verehrter Lehrer v. Volkmann, der bei üblen Zufällen in der Narkose stets die künstliche Respiration durch rhythmische Thoraxcompressionen bevorzugte, in der Klinik darauf aufmerksam zu machen pflegte, dass durch diese Compressionen das Herz geradezu ausgedrückt und ausgequetscht werde. Ich habe mich freilich immer darüber gewundert, dass bei den Todesfällen an Chloroformsyncope, die ich mit erlebt habe, irgend eine Wirkung dieser Herzcompression niemals hervorgetreten ist, obwohl die Wiederbelebungsversuche doch immer bis zu einer halben Stunde und darüber fortgesetzt wurden. Nachdem ich die Eingangs geschilderte Beobachtung gemacht hatte, war es mir klar, warum der Erfolg ausblieb. In allen Fällen von Chloroformsyncope, die ich gesehen, handelte es sich um Erwachsene, und es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass lediglich die grössere Rigidität der Brustwand daran Schuld ist, dass bei Erwachsenen bei der Compression des Thorax die zusammendrückende Wirkung auf's Herz nur gering ausfällt. Bei Kindern mit compressiblem Thorax lässt sich in der That — wie unser Fall zeigt — das Herz direct zusammenpressen. Auch bei Thieren ist, wie mich meine Versuche gelehrt haben, eine solche künstliche Herzbewegung mittelst Thoraxcompression leicht möglich, und von welcher Bedeutung dieselbe bei den Wiederbelebungsversuchen ist, geht auch schon aus den sehr interessanten und, wie mir scheint, leider nicht genug bekannt gewordenen Versuchen von Boehm[1]) hervor. Boehm gelang es, Thiere (in der Regel Katzen), die er durch Kalisalze oder Chloroform vergiftet oder erstickt

[1]) Boehm, Ueber Wiederbelebung nach Vergiftungen und Asphyxie. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. VIII. S. 68 ff.

hatte, in vielen Fällen selbst dann noch durch künstliche Athmung und rhythmische Thorax-(Herz-)Compression wieder zu beleben, wenn Herztöne nicht mehr zu hören waren, und das in der Carotis befindliche Manometer keine Pulsschwankungen mehr zeigte, das Herz also still stand. Wurde bloss die künstliche Respiration gemacht und die Thoraxcompression unterlassen, so gelang die Wiederbelebung nicht. Allerdings war bei Boehm's Versuchen die künstliche Athmung eine Blasebalgrespiration.

Bei Erwachsenen mit starrer, unnachgiebiger Brustwand kann man aber doch eine Auspressung des Herzens erreichen, wenn man zugleich mit der Compression des Thorax bei der Exspirationsbewegung den Unterleib comprimirt und vermittelst der Eingeweide das Zwerchfell stark in die Höhe drückt. Noch ergiebiger wird die Einwirkung auf's Herz ausfallen, wenn man die exspiratorische Compression des Thorax bei verschlossenen Luftwegen vornimmt. Ich habe bei meinen Versuchen den Eindruck gewonnen, dass ich rascher zum Ziele kam, wenn ich von einem Gehilfen bei jeder Exspirationsbewegung mit beiden flach aufgelegten Händen den Unterleib comprimiren liess.

Auf einer solchen Aufwärtsdrängung des Zwerchfells und der dadurch bedingten Compression des Herzens beruht vielleicht, wenigstens zum Theil, die Wirkung der sogenannten Inversion, die als Wiederbelebungsmittel bei Scheintodten vielfach empfohlen worden ist. Bekanntlich sind über die Wirkungsweise der Inversion sehr verschiedene Ansichten ausgesprochen worden. Einzelne Autoren, wie z. B. W. Koch[1]), haben das Verfahren sogar einer sehr abfälligen Kritik unterzogen. Ich bin aber der Ansicht, dass die invertirte Lagerung in der That ein sehr werthvolles Mittel bei den Wiederbelebungsversuchen ist, wenn ich auch glaube, dass ihre Bedeutung nicht sowohl in der erwähnten möglichen Compression des Herzens, als vielmehr in einem anderen sehr wesentlichen Einflusse auf die Circulation liegt.

Mir war es bei meinen Versuchen, die ich Anfangs in horizontaler Lage des Cadavers machte, immer aufgefallen, dass bei der Section die V. cava inferior ausserordentlich prall mit der Farbflüssigkeit gefüllt war, welche bei der künstlichen Athmung

---

[1]) W. Koch, Ueber das Chloroform und seine Anwendung in der Chirurgie. von Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. No. 80.

durch die Jugularis in's Herz aspirirt worden war. Auch die Venen der Unterleibsorgane waren stark gefüllt, die der Leber bis in die kleinsten Verzweigungen hinein so, dass das ganze Organ eine intensive Blaufärbung zeigte. Die Füllung der V. cava inferior und ihrer Wurzeln war ungleich geringer, wenn ich die Versuche in invertirter Stellung des Cadavers vorgenommen hatte. Es gelang mir bei den in der Inversion angestellten Experimenten auch sehr viel rascher, zum Ziele zu kommen, d. h. die aspirirte Flüssigkeit durch die Lunge in's linke Herz und in's Aortensystem hineinzutreiben. Der Unterschied erklärt sich meines Erachtens ohne Weiteres aus der Verschiedenheit der hydrostatischen Verhältnisse. Die durch die künstliche Inspiration in den rechten Vorhof aspirirte Flüssigkeit (Farbflüssigkeit, Blut) wird durch die Compression des Herzens offenbar nur zum kleineren Theile in den rechten Ventrikel getrieben, der andere Theil entweicht in die Venen zurück. Das System der Cava superior wird von dieser Rückwärtsfüllung viel weniger betroffen, als das der Cava inferior, einmal weil das Gebiet der Cava superior an sich viel weniger Flüssigkeit fasst, namentlich aber, weil hier die rückströmende Flüssigkeit sehr bald auf den Widerstand der Klappen stösst. In das weite System der Cava inferior indessen, das zudem in der ganzen Bauchhöhle klappenlos ist, kann eine sehr grosse Menge Flüssigkeit ungehindert einfliessen. Bringt man aber den Körper in die invertirte Stellung, so entleert sich der Inhalt der Cava inferior einfach durch seine Schwere nach dem Herzen zu, und der hydrostatische Druck der Flüssigkeitssäule in der Cava inferior wird dem durch die künstliche Herzcompression gesteigerten Drucke im rechten Vorhof das Gleichgewicht halten, so dass der Inhalt des rechten Vorhofes nur zum geringen Theile rückwärts fliessen kann, zum grössten Theile in den Ventrikel ausweichen muss. Von hier aus wird der Inhalt, da die Atrioventricularklappen ein Rückfliessen in den Vorhof verhindern, in die Pulmonalarterie weiter befördert. Ich glaube darnach, dass wir die Inversion als ein die künstliche Blutbewegung in hohem Grade förderndes Mittel ansehen und schätzen müssen.

M. H.! Man kann also, wie meine Untersuchungen gezeigt haben, in der That bei stillstehendem Herzen eine künstliche Circulation herstellen. Sie wird ermöglicht einmal dadurch, dass durch die künstliche Athmung, insbesondere durch kräftige Inspi-

rationsbewegungen, das Venenblut in den rechten Vorhof aspirirt wird. Die invertirte Lagerung unterstützt die Füllung des rechten Vorhofes mit Venenblut. Um nun aber das Blut weiter zu schaffen, bedarf es einer künstlichen Herzbewegung. Wir comprimiren bei der Exspiration das Herz gleichmässig zwischen der herabgedrückten Thoraxwand, dem hinaufgedrängten Zwerchfell und der, eventuell durch Verschluss der Luftwege, unter hohem Drucke stehenden Lunge. Die Wirkung der Compression des Herzens muss sich zuerst in den dünnwandigen Vorhöfen geltend machen. Aus dem rechten Vorhofe wird in Folge dessen der Inhalt ausfliessen, und zwar nur zum kleinen Theile in die Hohlvenen zurück, weil der hydrostatische Druck des Blutes in der unteren Hohlvene des invertirten Körpers Widerstand leistet, zum grösseren Theile in den Ventrikel. Aus dem Ventrikel kann, wenn die Herzcompression hier zur Wirkung kommt, das Blut durch die Klappen nicht zurück, sondern wird in die Pulmonalarterie getrieben. In gleicher Weise wirkt die gleichmässige Compression auf's linke Herz. Auch hier wird wieder zuerst der Vorhof verkleinert. Sein Inhalt muss in den Ventrikel entweichen, weil der in Folge der stark gespannten Lungenluft erhöhte Druck in den Lungenvenen ein Zurückfliessen nicht zulässt. Ist das Blut in den linken Ventrikel gelangt, so sorgen wieder die Klappen für die Weiterbeförderung in die Aorta.

M. H.! Es ist das keine sehr energische Circulation, die wir künstlich herzustellen im Stande sind. Allein sie erstreckt sich doch gerade auf die Theile, das Herz und die Nervencentren, auf die es bei der natürlichen Circulation ankommt. Man kann sich wohl vorstellen, dass ein Nothkreislauf genügt, um ein durch Chloroform gelähmtes und versagendes Herz so lange vor dem völligen Tode zu bewahren, bis das Chloroform aus dem Blute eliminirt und das Herz zu einer Action wieder fähig wird. Ich würde daher zur Beseitigung der Lebensgefahr bei der Chloroformsyncope folgendes Verfahren empfehlen:

Man bringe den Scheintodten unverzüglich in eine ziemlich stark invertirte Stellung und mache die künstliche Athmung nach der Silvester'schen Methode. Die einzelnen Athembewegungen müssen möglichst kräftig ausgeführt werden. Bei jeder exspiratorischen Compression des Thorax muss ein Gehülfe mit beiden flach aufgelegten Händen den Unterleib gleichmässig zusammen-

drücken. Ein zweiter Gehülfe hat von Zeit zu Zeit, etwa bei jeder 5. Athmung, vor Beginn der Exspirationsbewegung und während der ganzen Dauer derselben, Mund und Nase des Chloroformirten zuzuhalten. Ein Verschluss der Luftwege dürfte in etwas längeren Intervallen, etwa bei jeder 10. Athmung, auch während der Inspirationsbewegung zweckmässig sein. Im Uebrigen gelten für die Wiederbelebungsversuche die bekannten Regeln.

M. H.! Ich bin weit entfernt zu glauben, dass das empfohlene Verfahren unter allen Umständen das richtigste und wirksamste bei der Chloroformsyncope sein müsste. Dazu wissen wir über das Wesen des Chloroformtodes überhaupt doch noch zu wenig Sicheres. Sollte es sich z. B. herausstellen, dass eine Gasentwickelung im Blute, wie sie neuerdings in mehreren Fällen hat nachgewiesen werden können, regelmässig beim Chloroformtode vorkommt, so würde das plötzliche Sistiren der Circulation bei der Chloroformsyncope vielleicht so zu erklären sein, dass, ähnlich wie bei der sog. Luftembolie, die Contractionen die das Herz anfüllende Luft, anstatt sie vorwärts zu drängen, in sich comprimirten, für nachdringendes Blut also keinen Platz schaffen könnten. Wie sollte man dann unter solchen Umständen von der künstlichen Herzbewegung das erwarten, was die natürlichen Contractionen nicht zu leisten vermochten? Nach den neuesten Mittheilungen von Kappeler[1]) scheint es jedoch, dass eine Gasentwickelung im Blute auch bei anderen plötzlichen Todesfällen vorkommt, dass sie also nicht das Primäre beim Chloroformtode ist, und dass also die Herstellung einer künstlichen Circulation, wenn rechtzeitig mit den Versuchen begonnen wird, nicht von vornherein aussichtslos ist.

So lange etwas Sichereres über das Wesen der Chloroformsyncope nicht bekannt ist, wird man zugestehen müssen, dass es rationell ist, zum Zwecke der Beseitigung der Lebensgefahr nicht nur die künstliche Athmung, sondern auch eine künstliche Herzbewegung zu machen.

---

[1]) Kappeler, Ueber Chloroformtod. Chirurg. Section der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Strassburg. 1885. 2. Sitzung. Tageblatt S. 277.

XX.

Ueber Uranoplastik und Staphylorrhaphie im frühen Kindesalter.

Von

Prof. Dr. Julius Wolff
in Berlin.[1])

M. H.! Schon vor der Publication der von Langenbeck'-schen Arbeit über die Uranoplastik mittelst Ablösung des mucös-periostalen Gaumenüberzuges waren einzelne Operateure an den Versuch herangegangen, die Wohlthat der anfänglich nur bei Erwachsenen zur Anwendung gebrachten Gaumennaht auch sehr jungen Kindern angedeihen zu lassen.

Zu jener Zeit war die Methode der Operation der angeborenen Gaumenspalte noch sehr wenig ausgebildet. Man sah selbst bei erwachsenen Personen nur in seltenen Fällen einen Erfolg der schwierigen Operation eintreten, und man hatte demgemäss bei Kindern, bei welchen mit der Kleinheit der bei der Operation in Betracht kommenden Theile die Schwierigkeiten noch erheblich wuchsen, von vorn herein fast mit Sicherheit einen Misserfolg der Operation zu gewärtigen.

In der That glückte damals auch nicht ein einziger Versuch der frühzeitigen Gaumenspaltoperation. Ebel[2]) führte 1824 bei einem 6jährigen Kinde eine erfolglose Operation aus; desgleichen ein ungenannter, von Roux erwähnter französischer Operateur[3]) bei einem 4 Monate alten Kinde; ebenso missglückten 6 in den Jahren 1858 und 1859 von Passavant[4]) bei 3 Kindern vorge-

---

[1]) Zum Theil vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, 18. April 1887.
[2]) von Graefe und Walther's Journal. Bd. VI. 1824. S. 79.
[3]) Roux, Quarante années de prat. chir. Paris 1854. T. I. p. 295.
[4]) Archiv für Heilkunde. Leipzig 1862. Bd. III. S. 305 ff.

nommene Operationen. Das erste dieser 3 Kinder war $2^3/_4$ Jahre alt, das zweite, 2 mal operirte, war bei der ersten Operation 7 Wochen alt; das dritte, 3 mal operirte Kind war bei der ersten Operation 14 Wochen, bei der zweiten 1 Jahr und bei der dritten 3 Jahre alt.

Passavant hatte bei den betreffenden drei mit Spalten des harten und weichen Gaumens geborenen Kindern nicht die ganze Spalte zu vereinigen gesucht, sondern nur die hinterste, im Bereiche des weichen Gaumens gelegene Partie der Spalte. Auf Grund der bekannten Thatsache, dass bei Wolfsrachenkindern eine frühzeitig unternommene glückliche Operation der Hasenscharte meistens eine spontane Schliessung der Spalte zwischen Zahnfortsatz und Zwischenkiefer, und zuweilen selbst eine Schliessung eines kleinen Theiles der vordersten Partie der Spalte des harten Gaumens zur Folge hat, meinte Passavant, dass wahrscheinlich auch eine frühzeitig unternommene Vereinigung des Gaumensegels ebenso günstig auf die Schliessung des hinteren Theiles der Knochenspalte einwirken werde. Da die Naht des Gaumensegels bei allen 6 Operationen wieder aufging, so schwand damit zugleich die Gelegenheit, die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Passavant'schen Vermuthung bei seinen drei kleinen Patienten festzustellen.

Als zu Anfang der 60er Jahre von Langenbeck gelehrt hatte, bei der Uranoplastik nicht nur die Schleimhaut, sondern mit ihr zugleich das Periost vom harten Gaumen abzulösen, und als mit diesem veränderten Operationsverfahren eine neue Epoche in der Geschichte der Gaumennaht begonnen hatte, da fassten verschiedene Operateure die Idee der frühzeitigen Operation auf's Neue und mit vermehrtem Eifer in's Auge.

Ausser der oben erwähnten Passavant'schen Vermuthung, die von Billroth später wieder aufgenommen wurde, waren es noch zwei Erwägungen, durch welche die betreffenden Operateure zur Vornahme der frühzeitigen Operation angespornt wurden. Einmal nahmen sie an, dass, je früher sie operirten, desto leichter den später beim Sprechen in Betracht kommenden Gaumentheilen eine der normalen sich annähernde Entwickelung zu Theil werden müsse, und zweitens hofften sie durch die frühzeitige Operation die bekanntlich erschreckend schlechten Mortalitätsverhältnisse der mit Gaumenspalte geborenen und nicht operirten Kinder zu verbessern.

Diese beiden Erwägungen waren unzweifelhaft sehr gerechtfertigte. Indess entrollt sich uns, wenn wir auf die Resultate blicken, welche die betreffenden Operateure bei ihren auf Grund dieser Erwägungen ausgeführten Operationen erreicht haben, ein im Allgemeinen recht trübes Bild. Die meisten Operationen missglückten, und einzelne führten sogar den tödtlichen Ausgang herbei. So kam es, dass fast alle Operateure, die die Operation bei kleinen Kindern unternommen hatten, entweder dringend von Wiederholungen abriethen, oder solche doch nur mit grossem Vorbehalt empfahlen, oder zum Mindesten bei langen Spalten die Operation nur auf einen Theil der Spalte beschränkt wissen wollten.

von Langenbeck selber war davon überzeugt, dass sich „die Sprache um Vieles günstiger und schneller entwickeln würde, wenn die Operation in früher Kindheit gemacht werden könnte"[1]). Aber nachdem er im Jahre 1859 bei einem $1^{1}/_{4}$ und einem $2^{1}/_{2}$ Jahre alten Kinde je einen misslungenen Operationsversuch gemacht hatte[2]), sprach er sich folgendermaassen aus[3]): „Es bekümmert mich jedesmal, wenn mir zarte Kinder mit Gaumenspalten zugeführt werden, und ich die Erklärung abgeben muss, dass vor Ablauf des 12.—15. Lebensjahres an eine Operation nicht zu denken sei". von Langenbeck meinte, dass zwar die Schwierigkeiten der Staphylorrhaphie bei Kindern, wenn sie gleich „unbeschreiblich gross" seien, sich würden überwinden lassen, dass aber die Ernährung der Kinder nach der Operation leide, weil sie der Schmerzen beim Schlingen wegen nicht zu bewegen seien, Nahrung in genügender Menge zu sich zu nehmen, und dass besonders die Entfernung der Suturen, wie ihm scheine, „unüberwindliche" Schwierigkeiten bereite.' Daher komme es, dass die Kinder „am 6.—8. Tage nach der Operation, bevor noch die Nähte sämmtlich entfernt sind, verfallen, dass die Stichöffnungen anfangen zu eitern und dass das bereits verheilte Gaumensegel sich wieder trennt".

In ähnlichem Sinne sprach sich von Langenbeck noch wieder im Jahre 1863 aus: „Ich fürchte", sagte er[4]), „dass für die Staphylorrhaphie das Alter von 7 Jahren die in der Regel

---

[1]) Archiv für klin. Chirurgie. Bd. II. 1862. S. 270.
[2]) Ebendas. S. 271 und Bd. V. S. 44.
[3]) Ebendas. Bd. II. S. 270.
[4]) Ebendas. Bd. V. 1863. S. 44.

nicht zu überschreitende Grenze sein wird, und dass man davon abstehen wird, sie bei zarten Kindern in Anwendung zu bringen."

Billroth hatte ebenfalls die Erwartung gehegt, dass nach frühzeitiger Vereinigung des Gaumensegels „die Sprache von Anfang an eine bessere sein werde, weil sich alsdann die in Betracht kommenden Muskeln besser ausbilden"[1]).

Er operirte in den Jahren 1859—1865 7 Kinder. Dabei trat 4mal, und zwar bei zwei halbjährigen[2]), einem 8 Wochen alten[3]) und einem $2^1/_2$ Jahre[4]) alten Kinde, ein vollkommener Misserfolg ein. Bei einem fünften, 14 Tage alten Kinde[5]), bei dem Billroth nur die Uranoplastik ausgeführt hatte, erfolgte tödtlicher Ausgang am 12. Tage nach der Operation an Pneumonie. Bei dem sechsten, 1 Jahr alten Kinde[6]), wurde ein partieller Erfolg, und endlich bei dem siebenten Kinde ein vollkommener Erfolg durch zwei im Alter von 28 Wochen und dann wieder im Alter von 11 Monaten vorgenommene Operationen erzielt[7]). Das letzterwähnte Kind war mit doppelter Lippen- und durchgehender linksseitiger Gaumenspalte geboren. Billroth hatte zuerst die Staphylorrhaphie und Uranoplastik in einer Sitzung ausgeführt; indess gelang der Verschluss der Spalte nur im unteren Theile des Velum. 4 Monate später wurde der zurückgebliebene 16 Mm. lange und $^1/_2$—1 Mm. breite Schlitz im harten Gaumen mit vollkommenem Erfolge operirt. Indess stellte Billroth 4 Jahre später fest, dass das Kind „mit entschiedenem Gutturalton sprach, dass also die ganz frühe Vereinigung keinen wesentlich anderen Erfolg gehabt hatte, als die spätere Operation".

Auf Grund der hier zusammengestellten Ergebnisse sprach sich Billroth im Jahre 1869 dahin aus, dass „ein solches Gesammtresultat ihn nicht ermuthigt habe, diese höchst mühevollen Operationen noch öfter zu machen"[8]).

Trotzdem unternahm Billroth[9]) doch wieder im Jahre 1870

---

[1]) Archiv für klin. Chirurgie. Bd. II. 1862. S. 657.
[2]) Ebendas. S. 658.
[3]) Ebendas. S. 659 und Bd. X. S. 154.
[4]) Ebendas. Bd. II. S. 659.
[5]) Ebendas. Bd. X. S. 155.
[6]) Ebendas. S. 154.
[7]) Ebendas. Bd. II. S. 658 und Bd. X. S. 154.
[8]) Ebendas. Bd. X. S. 155.
[9]) Wiener med. Wochenschrift. 1871. No. 38.

die Operation, und zwar führte er bei 2 Kindern mit durchgehender Spalte die blosse Vereinigung des weichen Gaumens aus, indem er auf die Passavant'sche Vermuthung zurückkam, dass nach Schluss des weichen Gaumens sich die Spalte des harten Gaumens von selber schliessen werde. Die eine dieser Operationen, bei einem 9 Monate alten Kinde ausgeführt, misslang vollkommen, die zweite, bei einem 14 Monate alten Kinde ausgeführt, gelang. Indess nach weiteren 14 Monaten zeigte sich „die Spalte im harten Gaumen nicht vereinigt, ja nicht einmal verkleinert, eher dem Wachsthum der Theile entsprechend vergrössert". „Es hat keine Wahrscheinlichkeit", so fügt Billroth dem Bericht über diesen Fall hinzu, „dass der Schluss der Spalte jetzt noch spontan erfolgen wird, und somit sind wir durch diese Beobachtung um eine Erfahrung reicher und um eine Illusion ärmer". — Uebrigens hatten schon vorher Roux[1]) und von Langenbeck[2]) einen dem Einfluss der Lippenvereinigung auf die Spalte im Proc. alveolaris ähnlichen Einfluss der Velumvereinigung auf den hinteren Theil der Spalte des harten Gaumens entschieden bestritten, und kein einziger der Operateure, welche später bei Spalten des harten und weichen Gaumens zunächst die blosse Staphylorrhaphie ausgeführt haben, hat jemals eine Beobachtung gemacht, welche die Passavant'sche Vermuthung als eine richtige erwiesen hätte.

Im Jahre 1862 führte Otto Weber[3]) bei einem 14 Tage alten Kinde mit doppelseitiger Lippen- und durchgehender rechtsseitiger Gaumenspalte die Uranoplastik und Staphylorrhaphie in einer Sitzung aus. Es wurde lediglich ein partieller Erfolg an der vordersten Partie des harten Gaumens erzielt. Am 20. Tage nach der Operation starb das Kind an Bronchitis, anscheinend nicht in Folge der Operation. Weber meinte, dieser Fall beweise, ebenso wie die Erfahrungen Billroth's, dass die Uranoplastik bei so jungen Kindern an sich keine lebensgefährliche Unternehmung sei. Nichtsdestoweniger glaubte er doch von weiteren Versuchen in so

---

[1]) l. c. I. p. 349.
[2]) Archiv für klin. Chirurgie. Bd. V. S. 57. „In den meisten Fällen", sagt von Langenbeck, „wo wir im Alter von 15—18 Jahren von uns mittelst der Staphylorrhaphie Operirte 6—10 Jahre nach der Operation wiedersahen, bestand der Knochenspalt doch stets in seiner früheren Länge und war höchstens etwas enger geworden."
[3]) Archiv für klin. Chirurgie. Bd. IV. S. 295.

früher Zeit abrathen zu müssen, da die Seitenschnitte das Schlingen beschwerlich machen und durch die Saugbewegungen das Gaumensegel wieder auseinander gehe.

Weiterhin hat E. Rose[1]) im Jahre 1865 bei einem Neugeborenen die Staphylorrhaphie ausgeführt. Er berichtet darüber, dass „Verklebung eintrat, dass aber das Kind gegen Ende der zweiten Woche atrophisch zu Grunde ging“.

Gustav Simon wies in den Jahren 1864—1867 darauf hin, dass von vorn herein die Hoffnung, eine um so bessere Sprache zu erzielen, je früher man das Individuum operirt, nach den Beobachtungen von Spontanheilung der Wolfsrachen kleiner Kinder aufgegeben werden müsse. Denn obwohl sich hier der Gaumen bald nach der Geburt schliesst, so bleibt doch die näselnde Sprache bestehen[2]). Nichtsdestoweniger glaubte Simon, dass wenn auch nicht die Staphylorrhaphie, so doch die Uranoplastik wieder aufzunehmen sei, und zwar nicht zur Sprachverbesserung, sondern zur Lebensrettung des Kindes[3]). Denn die nicht operirten Kinder gehen meistens an Stomatitis, Bronchitis oder Pneumonie in Folge des unmittelbaren Einströmens von Luft, oder an allmäligem Marasmus in Folge des mangelhaften Saugens und Schlingens zu Grunde[4]). Die Indicatio vitalis aber werde schon durch die blosse Uranoplastik erfüllt. Das Gelingen der Uranoplastik genüge zur Ermöglichung des Saugens, welches durch Andrücken der Brustwarze an das Palatum durum mittelst der Zunge zu Stande kommt[5]). Ueberdies sei die Uranoplastik bei gleichzeitiger Lippenspalte wegen guter Zugänglichkeit des Operationsfeldes sehr erleichtert, und sie gelinge leicht, weil die vereinigten Ränder durch das Schreien des Kindes keine Zerrung erleiden[6]). Es würden freilich viele Kinder durch den schweren operativen Eingriff, den die Uranoplastik bedingt, hinweggerafft werden, aber selbst wenn von 10 Kindern auch nur 1 am Leben bleibe, so wäre das Resultat der Ope-

[1]) Vgl. Rose, Verhandl. der Deutschen Gesellsch. für Chirurgie. 1874. II. S. 150; Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 17. S. 464.

[2]) Greifswalder med. Beiträge. Bd. 2. Danzig 1864. S. 146 und Prager Vierteljahrsschrift für die prakt. Heilkunde. 24. Jahrg. 1867. Bd. 93. S. 48; vgl. über diesen Gegenstand J. Wolff im Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 33. S. 179.

[3]) Prager Vierteljahrsschrift, l. c. S. 58.

[4]) Ebendas. S. 52.

[5]) Ebendas. S. 58.

[6]) Greifswalder med. Beiträge, l. c. S. 136.

ration immer noch eben so gut, als wenn die Kinder den schlimmen Einflüssen des Wolfsrachens überlassen worden wären[1]). — Die Staphylorrhaphie dagegen sei bei ganz jungen Kindern aufzugeben und auf das 6.—7. Lebensjahr aufzuschieben, in welchem sie „mit Unterstützung des Willenseinflusses des Patienten weit besser gelingt“. Die frühzeitige Staphylorrhaphie trage selbst im Falle des Gelingens Nichts zur Ernährung und vielleicht auch Nichts zur Sprachverbesserung bei; sie könne bei dem tiefliegenden Defect in der Mundhöhle kaum mit der nöthigen Exactheit ausgeführt werden und misslinge fast immer, weil beim Schlucken und Schreien die vereinigten Theile gezerrt werden.[2])

Die Erfahrungen, auf welche sich Simon bei diesen Aeusserungen stützte, betrafen 5 Kinder im Alter von 15 Tagen bis zu 5 Jahren, welche von ihm in den Jahren 1863—1865 operirt worden waren. Bei einem 15 Tage alten Kinde, bei welchem er Uranoplastik und Staphylorrhaphie in einer Sitzung ausgeführt hatte, heilte nur der harte Gaumen. Das Kind ging am 26. Tage nach der Operation an Bronchitis zu Grunde[3]). Auch bei einem schon 5 Jahre alten Kinde mit einseitiger, sehr breiter Spalte durch den harten und weichen Gaumen heilte, nachdem Uranoplastik und Staphylorrhaphie in einer Sitzung ausgeführt worden waren, nur der harte Gaumen[4]). Eine ostale Uranoplastik bei einem 6 Monate alten Kinde misslang vollkommen[5]). Eine blosse Uranoplastik bei einem $2^1/_4$ Jahre alten Kinde mit Spalte des harten und weichen Gaumens führte zu Gangrän des rechtsseitigen Lappens und zum Tode des Kindes am 10. Tage nach der Operation durch Septicämie[6]). Bei dem fünften Kinde endlich mit durchgehender doppelseitiger Spalte wurde nur die Uranoplastik, und zwar mit Erfolg, ausgeführt. Die Staphylorrhaphie wurde für ein späteres Lebensalter vorbehalten[7]).

Endlich habe ich selber in den Jahren 1875 und 1876 zwei Mal die frühzeitige Gaumennaht ausgeführt[8]). Einmal handelte es

---

[1]) Prager Vierteljahrsschrift, l. c. S. 60.
[2]) Greifswalder Beiträge, l. c. S. 136; Prager Vierteljahrsschr., l. c. S. 58.
[3]) Greifswalder med. Beiträge, l. c. S. 146 u. 151.
[4]) Prager Vierteljahrsschrift, l. c. S. 32.
[5]) Ebendas.
[6]) Ebendas. S. 31 und Greifswalder Beiträge. S. 152.
[7]) Prager Vierteljahrsschrift, l. c. S. 32.
[8]) Vergl. J. Wolff, Ueber das Operiren bei herabhängendem Kopfe des

sich um ein 10 Monate altes Kind. Es trat Prima intentio im Bereiche des harten Gaumens ein. Das Kind starb indess 2 Monate nach der Operation an Brechdurchfall. Im zweiten Falle handelte es sich um einen $4^3/_4$ Jahre alten, mit totaler bilateraler Gaumenspalte geborenen Knaben, bei welchem ich die Schönborn'sche Staphyloplastik ausführte. Es trat primäre Vereinigung im Bereiche des Palatum durum ein — womit für den noch losen Zwischenkiefer zugleich eine gute Stütze gewonnen wurde —, wie auch im Bereiche der oberen Velumpartie. Der Schönborn'sche Lappen heilte nicht an. Es blieb deshalb für die untere Velumpartie eine Nachoperation erforderlich. Indess schoben die Eltern des Knaben die Genehmigung zu einer solchen immer weiter hinaus, und ich verlor endlich den Patienten aus dem Gesicht.

Weitere Mittheilungen über Gaumennaht bei Kindern bis zu 5 Jahren liegen in der deutschen Literatur nicht vor. Es ist also, wenn wir zu den Fällen von von Langenbeck, Billroth, O. Weber, G. Simon, Rose und mir noch die 4 oben erwähnten älteren Fälle von Ebel und Passavant hinzurechnen, von deutschen Operateuren im Ganzen bei 23 Kindern bis zu 5 Jahren aufwärts und bei einem 6jährigen Kinde die Gaumennaht ausgeführt worden. Unter diesen Fällen trat 5mal Exitus lethalis ein; 12mal misslang die Operation vollkommen, 6mal wurde ein partieller Erfolg erzielt und nur in einem einzigen der Billroth'schen Fälle durch zwei Operationen ein vollkommener operativer Erfolg. Auf diesen Erfolg aber legte, wie wir bereits gesehen haben, Billroth selbst, weil der functionelle Erfolg schlecht zu bleiben schien, keinen Werth.

In der französischen Literatur liegen Berichte über Gaumennaht bei Kindern von Ehrmann, Rouge und Trélat vor.

Ehrmann[1]) operirte 16 Kinder im Alter von 8 Wochen bis zu 4 Jahren. In einem Falle (Observ. 9), bei einem $2^3/_4$ Jahre alten Kinde mit einer bis an den Zahnfortsatz nach vorn reichenden Spalte, hat Ehrmann das schöne Resultat einer voll-

---

Kranken. von Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. No. 147. S. 1272 und Verhandlungen der Berliner med. Gesellschaft. Berliner klin. Wochenschrift. 1882. S 173. Sitzung vom 18. Januar 1882.

[1]) Gaz. méd. de Strasbourg. 1869 und 1870; Gaz. des hôp. 1870. p. 319; ferner Ehrmann, Recherches sur la staphylorrhaphie chez les enfants de l'âge tendre. Paris 1875. p. 41—43 und 76—78.

ständigen Heilung durch eine einzige Operation erzielt. Weitere vollkommene Erfolge erreichte er durch zwei Operationen bei einem $3^1/_2$ Jahre alten (Obs. 1) und einem $2^1/_4$ Jahre alten Kinde (Obs. 5), sowie durch drei Operationen bei einem Kinde mit nicht sehr langer Spalte, welches bei der ersten Operation 8 Monate alt gewesen war (Obs. 3). Indess waren im Heilungsverlaufe bei dem letzterwähnten Kinde durch Fieber und Diarrhoe und bei dem $2^1/_4$ Jahre alten Kinde durch Bronchitis sehr bedenkliche Störungen eingetreten. Was die übrigen 13 Fälle betrifft, so starben ein $7^1/_2$ Monate altes Kind 25 Minuten nach vollendeter Operation, wahrscheinlich in Folge von Blutaspiration in die Lungen während der Narkose und ein 11 Wochen altes Kind 8 Tage nach der Operation an Diarrhoe. Bei 3 Kindern (Obs. 4, 10, 11) trat ein vollkommener Misserfolg ein, einmal nach überstandener schwerer Stomatitis. Ziemlich gute Erfolge wurden noch bei einem 13 Monate alten Kinde durch 3 Operationen und bei einem 4 Monate alten Kinde durch 2 Operationen erzielt; doch war wieder das Leben des ersteren Kindes durch Diarrhoe, das des zweiten durch schweres Erbrechen gefährdet gewesen. Endlich traten noch 5mal (Obs. 2, 12, 14, 15, 16) partielle Erfolge an einzelnen Theilen der Spalte ein. Bei einem der glücklich im Alter von $2^1/_4$ Jahren operirten Kinder (Obs. 5) konnte 4 Jahre später eine durch die Operation erreichte bemerkliche Sprachverbesserung constatirt werden.

Ehrmann glaubte sich auf Grund dieser Erfahrungen dahin aussprechen zu müssen, dass die Gaumennaht vom 4.—5. Lebensmonat ab unternommen werden könne, dass sie, wenn sie gut ausgeführt sei, die Kinder kräftig und die Velumhälften nicht allzu rudimentär seien, meistens gelingen müsse, dass es aber nur sehr selten möglich sei, die ganze Spalte mit einer einzigen Operation zum Schluss zu bringen. Bei sehr langen Spalten solle man im ersten Lebensjahre zuerst die Staphylorrhaphie und dann die Uranoplastik ausführen; bei kurzen Spalten dagegen sei es, da sie an sich keine sehr grosse Lebensgefahr bedingen, besser, mit der Operation bis zum 2. oder 3. Lebensjahre zu warten.

Rouge[1]) führte bei einem 6 Tage alten Kinde mit linkssei-

[1]) Rouge, L'uranoplastie et les divisions congén. du palais. Paris 1871. p. 108.

tiger durchgehender Lippen- und Gaumenspalte die Staphylorrhaphie und Uranoplastik in einer Sitzung aus. Am 5. Tage trat Diarrhoe ein; am 6. gingen sämmtliche Nähte auf; am 8. Tage starb das Kind.

Trélat operirte ein 3½ Jahre und zwei 4 Jahre alte Kinder. Bei dem ersteren trat Gangrän der Lappen ein[1]); bei dem zweiten erfolgten mehrfache Nachblutungen aus den Seitenincisionen und blieben Fisteln an Stelle der nur partiell vereinigten Spalte zurück[2]). Bei dem dritten Kinde gelang der Verschluss der Spalte; aber die Sprache blieb, wie Trélat hervorhebt, so schlecht wie zuvor[3]).

Trélat ist einer der entschiedensten Gegner der frühzeitigen Operation. Nach seiner Meinung gehen Kinder unter 3 Jahren fast ausnahmslos an den Folgen der Operation zu Grunde. Aber auch bei Kindern von 3 und 4 Jahren sei die Operation „entweder für das Leben gefährlich, oder sie bleibe erfolglos, oder endlich sie bringe keinen unmittelbaren Nutzen". Selten trete in diesem Alter eine Heilung ein; dagegen seien um so häufiger die üblen Zufälle nach der Operation, namentlich Lappengangrän, Blutungen und Zurückbleiben von Fisteln. Ueberdies sei die Ernährung solcher Kinder nach der Operation sehr schwierig, und in keinem Falle werde durch die Operation, selbst wenn sie gelingt, ein Vortheil für die Sprache erreicht. Man dürfe daher allerfrühestens im 7. Lebensjahre operiren[4]).

Unter den englichen und amerikanischen Operateuren hat Smith[5]) bei Weitem am häufigsten, und zwar 17mal, die frühzeitige Gaumennaht ausgeführt. 16 der von ihm operirten Kinder befanden sich im Alter zwischen 2 und 4 Jahren, das 17.[6]) war erst 16 Monate alt. Nur in 5 Fällen mit kurzen, entweder bloss das Gaumensegel oder ausser diesem noch eine ganz kleine Partie des harten Gaumens betreffenden Spalten gelang die Heilung durch 2 resp. 3 Operationen; 5mal trat ein vollständiger Misserfolg ein,

---

[1]) Trélat, Valeur des opérat. plastiques sur le palais etc. Communic. faite à l'Acad. de méd. de Paris. 16. et 23. Dec. 1884. p. 8.

[2]) Ibid. p. 9.

[3]) Ibid. p. 11.

[4]) Ibid. p. 8, 9, 16, 18.

[5]) Th. Smith, On the cure of cleft palate by operation in children. London 1868; Med. Times Januar 1868; Med.-Chir. Transact. Januar 1868; Lancet. Aug. 1869; St. Bartholomew's Hosp. Rep. Vol. VII. p. 153—178; vergl. auch bei Ehrmann, Recherches sur la staph. etc. p. 13—15 und Virchow-Hirsch, Jahresbericht. 1868. S. 437 und 1871. S. 421.

[6]) Vgl. Ehrmann, l. c. p. 16. Anmerkung 1.

und 7mal ein partieller, resp. sehr unvollkommener Erfolg. Auch unter den letzteren 7 Fällen hatte es sich 6mal um nur sehr kurze Spalten gehandelt; in dem 7. Falle, in welchem die Spalte bis an den Zahnfortsatz nach vorn reichte, war nur die Staphylorrhaphie ohne gleichzeitige Uranoplastik ausgeführt worden. In 2 Fällen war das Leben des operirten Kindes durch Stomatitis, in 2 anderen Fällen durch starken Blutverlust gefährdet gewesen. In den mit vollkommenem Erfolge operirten Fällen vermochte Smith später mehrmals bemerkenswerthe Sprachverbesserungen zu constatiren[1]).

Ferner führte Mason die blosse Staphylorrhaphie ohne Uranoplastik bei einem 5 Jahre alten Kinde[2]) mit Erfolg und bei einem 2 Monate alten Kinde[3]) mit nicht ganz vollkommenem Erfolge aus.

Annandale[4]) führte die Staphylorrhaphie mit Erfolg bei einem noch nicht 2 Jahre alten Kinde mit blosser Velumspalte aus und erzielte ausserdem bei einem 3 Jahre alten Kinde mit durchgehender Spalte einen partiellen Erfolg am Gaumensegel.

Hulke[5]) erzielte einen Erfolg durch 2 Operationen bei einem $2^1/_2$ Jahre alten Kinde mit blosser Velumspalte, Marsh[6]) einen nicht ganz vollkommenen Erfolg bei einem 16 Monate alten Kinde mit kurzer Spalte; Buszard[7]) einen Erfolg der ohne gleichzeitige Uranoplastik ausgeführten Staphylorrhaphie bei einem 6 Monate alten, mit durchgehender Spalte geborenen Kinde.

Pick[8]) erlebte einen completen Misserfolg der Operation bei einem 12 Monate alten Kinde. Er räth, die Operation so lange aufzuschieben, bis die Kinder sprechen lernen.

Rawdon[9]) brachte in mehreren Fällen nur den untersten Theil des Velums zur Vereinigung, und schob den Verschluss der übrigen Spalte auf eine spätere Zeit auf.

Lawson Tait[10]) hat 5mal die frühzeitige Gaumennaht aus-

---

[1]) Vgl. Ehrmann, l. c. p. 72.
[2]) Lancet. Aug. 1869.
[3]) British Med. Journ. Januar 1872. p. 14.
[4]) Edinb. Med. Journ. June 1868 und April 1869.
[5]) Lancet. October 1871.
[6]) Transactions of the clinical Society of London. Vol. II. p. 15.
[7]) British Med. Journal. April 1868. p. 350.
[8]) St. George's Hosp. Rep. 1873. VI; vgl. Virchow-Hirsch, Jahresber. 1873. II. S. 477.
[9]) Brit. Med. Journ. June 1880.
[10]) The British and Foreign Med.-Chirurg. Review. July 1870. p. 181; vgl. Ehrmann, l. c. p. 16 und Virchow-Hirsch, Jahresber. 1870. II. S. 363.

geführt. Bei einem 9 Monate und einem 23 Monate alten Kinde mit Spalte des weichen und des hinteren Drittheils des harten Gaumens erreichte er einen vollkommenen Erfolg; bei einem zehn Wochen alten Kinde misslang die Operation; bei einem 13 Wochen alten Kinde trat ein Erfolg am weichen und Misserfolg am harten Gaumen ein. Der 5. Fall, der ein nur einige Tage altes Kind betraf, verlief nach wenigen Tagen tödtlich.

Endlich haben auch noch Watson[1]), Owen[2]) und Vanderveer[3]) die frühzeitige Operation empfohlen.

Wie man aus allen diesen letzteren, die französische und englische Literatur betreffenden Zusammenstellungen ersieht, so lauten die Berichte über die Operationen Ehrmann's und über die einiger englischer Operateure zwar etwas weniger entmuthigend, als die der deutschen Chirurgen, aber doch auch keineswegs verlockend genug, um zu lebhafter Nacheiferung den Anlass zu geben, und so geschah es denn, dass seit Anfang der 70er Jahre sich nicht nur in Deutschland, sondern auch in England und Frankreich fast bei allen Chirurgen eine vollkommene Abneigung gegen die frühzeitige Gaumennaht bemerklich machte. Ja, im weiteren Verlaufe der 70er Jahre schien die Frage der frühzeitigen Operation überhaupt all' und jedes Interesse zu verlieren, weil damals die grosse Mehrzahl der Chirurgen ganz und gar aufhörte, die Gaumenspalten — selbst bei Erwachsenen — zu operiren.

Es hatte sich nämlich, wie bekannt, ergeben, dass selbst nach der bestgelungenen Gaumennaht in der Regel kein befriedigender Erfolg für die Sprache eintrat. Während man anfänglich noch gehofft hatte, durch nachträgliche sorgfältige Sprachübungen zum Ziele zu gelangen, kam man später zu der Erkenntniss, dass auch damit in sehr vielen Fällen nichts auszurichten war. Denn als Ursache des mangelhaften functionellen Erfolges erwies sich, wie zuerst Passavant nachwies, ein Uebelstand, gegen welchen überhaupt keine Abhülfe möglich zu sein schien, nämlich die bei angeborenen Gaumenspalten meistens zugleich vorhandene zu kümmerliche Entwickelung der Gaumenhälften und die dadurch bedingte zu grosse Knappheit des zur operativen Bildung eines gehörigen

---

[1]) Edinb. Med. Journ. Januar 1867.
[2]) Med. Times and Gaz. Sept. 1879.
[3]) The New York Med. Rec. Febr. 1884.

Gaumenklappenschlusses zwischen Velum und hinterer Rachenwand verwendbaren Materials. Und da gleichzeitig Süersen durch seinen in die Spalte hineingeklemmten Gaumenobturator einen zwar mit vielen Misslichkeiten für den Kranken verbundenen[1]), aber doch wenigstens einen leidlich guten Spracherfolg erzielenden Nothbehelf geschaffen hatte, so meinte man, dass ein solcher Nothbehelf immer noch besser sei, als eine zwar sehr kunstvolle, aber doch bezüglich der Sprachstörung nutzlose Operation. Namentlich Nélaton[2]) in Frankreich, Hueter[3]) in Deutschland und Plum[4]) in Dänemark erklärten, dass in der Behandlung der angeborenen Gaumenspalten die Prothese der operativen Chirurgie unbedingt überlegen sei.

Diesen damals herrschenden Anschauungen habe ich mich bemüht, in zwei im Jahre 1880 und 1885 auf den Congressen dieser Gesellschaft gehaltenen Vorträgen entgegenzutreten. Ich zeigte, dass nach gut ausgeführter und geglückter Gaumennaht sehr wohl eine Abhülfe gegen die eventuell dann noch vorhandene Knappheit des Klappenschlussmateriales möglich ist, und zwar dadurch, dass wir einen Rachenobturator zwischen Velum und hintere Rachenwand legen. Es hatte sich ergeben, dass ein solcher Rachenobturator den Patienten nicht mehr belästigt, als ein künstliches Zahngebiss, und dass derselbe nicht bloss, wie der Gaumenobturator, die Herstellung einer gut verständlichen, sondern vielmehr die einer schönen, angenehm klingenden Sprache ermöglicht, während er doch zugleich dem Patienten das in psychischer Beziehung hochwichtige Bewusstsein lässt, einen Gaumen zu besitzen, wie die anderen Menschen. Damit aber war Alles bewiesen, was nothwendig war, um zu zeigen, dass die Gaumenspalten keineswegs lediglich der Prothese, dass sie vielmehr in erster Reihe der operativen Chirurgie zugehörig sein und bleiben müssen.

---

[1]) Vergl. über die Uebelstände und über die mangelhafte functionelle Wirkung des Süersen'schen Obturators J. Wolff im Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 33. Heft 1. S. 169; Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 14. Congr. 1885. II. S. 397 und von Langenbeck, Verhandl. der Deutschen Gesellsch. für Chirurgie. 6. Congr. 1877. I. S. 73.

[2]) cf. Trélat, l. c. p. 6.

[3]) Hueter in Virchow-Hirsch's Jahresbericht. 1871. II. S. 420 und Grundriss der Chirurgie. 1882. II. S. 213; desgl. 2. Aufl., herausgeg. von Lossen. 1885. II. S. 196.

[4]) Vergl. Virchow-Hirsch, Jahresbericht. 1872. II. S. 486 und 1873. II. S. 478.

Mit diesem Nachweis der Nothwendigkeit der Wiederaufnahme der Uranoplastik und Staphylorrhaphie hatte nun aber offenbar auch zugleich die Frage von der frühzeitigen Gaumennaht ihr altes Interesse zurückerhalten, vorausgesetzt freilich, dass inzwischen eine Aussicht gewonnen war, sehr viel bessere Resultate zu erzielen, als sie bis zur Mitte der 70er Jahre erreicht worden waren.

Es soll meine heutige Aufgabe sein, Ihnen zu beweisen, dass, während nach den älteren Operationsresultaten Trélat die frühzeitige Operation als „gefährlich, unsicher im Erfolge und nutzlos" bezeichnen durfte, dieselbe gegenwärtig in directem Gegensatz hierzu vielmehr als eine gefahrlose, als eine im Erfolge sichere und als eine für die Lebenserhaltung, die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse, die psychische Entwickelung und die Sprache des Patienten vortheilhafte Operation betrachtet werden muss.

Was zunächst die Gefahren der frühzeitigen Operation betrifft, so lag die Hauptgefahr in dem bedeutenden, für Kinder bekanntermaassen ganz besonders bedenklichen Blutverlust bei der Operation. Diese Hauptgefahr lässt sich nun aber durch mein Verfahren der methodischen Wundcompression vollkommen beseitigen. Ich habe vor 2 Jahren das Verfahren in der Weise, wie ich es bis dahin zunächst nur bei Erwachsenen ausgeübt hatte, genau beschrieben, und komme deshalb hier nicht noch einmal auf seine Einzelnheiten zurück [1]). Es genüge hier die Bemerkung, dass das Verfahren bei Kindern wegen der Kleinheit der hier zu comprimirenden Gefässe noch schnellere und überraschendere Wirkungen zeigt, als bei Erwachsenen, und dass demgemäss mit Hülfe dieses Verfahrens die Gaumennaht bei Kindern jeder Altersstufe, bis zum Neugeborenen herab, selbst bei Lagerung derselben mit herabhängendem Kopfe, fast vollkommen blutlos verläuft. Man hat es in der Hand, auch nicht einen einzigen Blutstropfen von der Wunde herabrinnen und demgemäss lediglich das wenige Blut verloren gehen zu lassen, durch welches die Oberfläche der comprimirenden Holzwolletampons roth gefärbt wird [2]). Die Folge davon ist, dass die Kinder nach

---

[1]) J. Wolff, Ueber die Behandlung der Gaumenspalten. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 33. S. 185 und 186.

[2]) Neuerdings habe ich, auf Anregung des Herrn Collegen Bramann, meine Comprimirsäckchen wasserdicht gemacht, indem ich die Holzwolle zunächst in Guttaperchapapier und dann erst in Salicylgaze einhüllen liess. Die

überstandener Operation ihre gesunde, nicht das geringste Anzeichen von Anämie verrathende Gesichtsfarbe behalten.

Wer nur ein einziges Mal das Verfahren hat ausüben sehen, oder wer selber sich nur einmal dazu entschlossen hat, die bisherige Operationsweise mit ihrem unablässigen ungenügenden Comprimiren, Irrigiren und Blutauswischen radical aufzugeben, und dafür ab und zu minutenlange, vollkommene Operationspausen behufs energischer Compression mittelst grosser, festgestopfter, fast den ganzen Gaumen bedeckender Holzwolletampons zu machen, der wird sich — das glaube ich sagen zu dürfen — bei der Gaumennaht ebenso, wie bei der Hasenschartenoperation [1]), schnell mit dem Verfahren befreunden. Hängt ja doch in den meisten Fällen geradezu das Leben der operirten Kinder an diesem, durch die Möglichkeit der Beherrschung jedes einzelnen Blutstropfens eminent blutersparenden Verfahren!

Eine weitere Gefahr der frühzeitigen Operation lag ehemals in der ebenfalls für Kinder ganz besonders bedenklichen mangelhaften Ernährung während mindestens der ganzen ersten Woche nach geschehener Operation.

Auch diese Gefahr lässt sich vollkommen beseitigen, und zwar durch mein ebenso vor zwei Jahren mitgetheiltes Verfahren der Ausspülungen der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle des Patienten bei herabhängendem Kopfe desselben [2]).

Aus den Angaben erwachsener Patienten geht hervor, dass höchstens noch am ersten Tage nach der Operation der Wundschmerz die Mitveranlassung zur Aufnahme eines mangelhaften Nahrungsquantums ist. Schon am zweiten Tage nach der Operation ist jedesmal der Wundschmerz so weit gemildert, dass lediglich noch der Mangel an Appetit den Anlass zur Nahrungsverweigerung giebt. Der fehlende Appetit aber ist dadurch bedingt, dass die Seitenincisionen und häufig auch die Nahtreihe sich mit fest anhaftenden Schleim- und Eitermassen bedecken, dass sich ebenso auf der der Nasenhöhle zugekehrten oberen Fläche des neuerzeugten

---

Bluterspamiss wird dadurch, da solche Säckchen beim Comprimiren fast gar kein Blut aufsaugen, noch erheblicher.

[1]) J. Wolff, Ueber die Operation der Hasenscharten. Berliner klinische Wochenschrift. 1886. S. 575.

[2]) Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 33. S. 187.

Gaumens ein enormes Quantum zähen Schleimes ansammelt, dass diese Schleim- und Eitermassen gewöhnlich sehr bald einen höchst üblen Geruch annehmen und dass sich dazu noch auf der Zunge ein dicker, pelziger Belag bildet.

Vielfache Versuche, die ich seit mehr als Jahresfrist bei meinen Patienten angestellt habe, zeigten mir, dass man durch Jodoformbehandlung, und zwar durch die von Herrn Küster[1]) empfohlene Bepinselung der Nahtreihe mit Jodoformcollodium, als auch durch das Einstopfen von Jodoformgaze in die Seitenincisionen das Quantum der Schleim- und Eiterabsonderung nicht unerheblich einschränken kann. Aber die Patienten bleiben bei solcher Behandlung wegen des widerlichen Jodoformgeschmacks und -geruchs ebenso appetitlos, wie bei der früheren mangelhaften Manier der Wundreinigung mittelst Spritze und Pinsel. Die Jodoformbehandlung ist daher, abgesehen von mehreren anderen hier nicht genauer zu erörternden Misslichkeiten, die mich veranlassen, von der Küster'schen Bepinselung und vom Einstopfen der Gaze in die Seitenincisionen abzurathen, in der Hauptsache, d. i. bezüglich der Nahrungsaufnahme, gänzlich nutzlos. Dagegen gelingt durch Ausspülungen bei herabhängendem Kopfe, eventuell mit Hinzufügung von Abkratzungen des Zungenbelages mittelst eines Spatels oder eines scharfen Löffels, die energischste Reinigung der ganzen Mund-, Nasen- und Rachenhöhle. Man erreicht durch dieselben eine vollkommene Entfernung alles angesammelten Schleimes, die Erzeugung eines schönen, reinen Aussehens und eines geruchlosen Verhaltens des ganzen Wundgebietes, und damit zugleich bereits vom 1. oder 2. Tage nach der Operation ab die Herstellung eines regen Appetits. Wie die erwachsenen Patienten unmittelbar nach solcher Ausspülung schon am Tage nach der Operation mit Behagen ihre Bouillon trinken, so ist es eine wahre Freude, selbst Säuglinge zu derselben Zeit ihre Flasche mit Begierde nehmen zu sehen. Am 2. oder 3. Tage nach der Operation fangen die Kinder gewöhnlich an zu lachen und zu spielen; sie sind alsdann nur noch mit Mühe im Bette zu halten; ja, die grösseren Kinder von $1^1/_4$—5 Jahren laufen um diese Zeit meistens fröhlich im Zimmer umher. In den

[1]) Verhandl. der Berliner med. Gesellschaft, Sitzung vom 6. Januar 1886. Berliner klin. Wochenschrift. 1886. S. 98.

ersten Tagen genügen zwei, später eine tägliche Ausspülung zur Erzeugung eines solchen Verhaltens.

Eine dritte Gefahr der frühzeitigen Operation mag bisher wohl nicht selten durch Wundinfectionskrankheiten bedingt gewesen sein. In der energischen Wundreinigung durch die erwähnten Ausspülungen scheint mir auch gegen diese Gefahr das hauptsächlichste Schutzmittel zu liegen. Während ich in früherer Zeit zuweilen nach der Gaumennaht intensiveres und länger andauerndes Fieber beobachtete, verläuft seit meiner Verwendung der Ausspülungen bei herabhängendem Kopfe die Mehrzahl der Gaumenspaltoperationen bei Kindern und Erwachsenen ganz ohne Temperatursteigerungen und nur in seltenen Fällen tritt eine abendliche Temperaturerhöhung ein, die 38,5° nicht zu übersteigen und nur vom 3. bis 7. Tage anzudauern pflegt.

Wir haben oben gesehen, dass Gustav Simon die Gefahren selbst der blossen Uranoplastik ohne Staphylorrhaphie bei neugeborenen, in gutem Kräftezustande befindlichen Kindern für so bedeutende hielt, dass er sich schon zufrieden geben wollte, wenn von 10 möglichst bald nach der Geburt operirten Kindern nur zwei am Leben blieben.

Für Kinder, die das erste Lebensjahr bereits überschritten hatten, sah selbstverständlich auch Simon die Chancen für etwas günstigere an.

Immerhin musste man doch, so lange die Dinge so lagen, ohne Zweifel Trélat Recht geben, wenn derselbe gegen die frühzeitige Operation energische Opposition machte, und wenn er sich dahin äusserte, dass das Operiren mit so schlechten Chancen nahezu so viel bedeute, als das „Hinzufügen einer sicheren Todesaussicht zu nur wahrscheinlichen Todesaussichten".

Nun aber wird ein Blick auf die von mir ausgeführten Operationen den thatsächlichen Beweis liefern, dass wir gegenwärtig die frühzeitige Gaumennaht bezüglich der durch dieselbe bedingten Gefahr für Leben und Gesundheit der operirten Kinder ganz und gar anders aufzufassen haben, als dies zu Simon's Zeiten möglich war.

Ich habe im Ganzen bisher bei 43 Patienten [1]) mit angeborener

[1]) Den ausführlichen Bericht über alle meine Gaumenspaltenoperationen werde ich baldigst bei einer anderen Gelegenheit publiciren.

Gaumenspalte die Uranoplastik und Staphylorrhaphie ausgeführt, seit der Zeit der Verwendung der methodischen Compression und der Ausspülungen bei invertirter Kopfhaltung, also seit etwas mehr als $2^1/_2$ Jahren, bei 29 Patienten. Unter diesen 29 befanden sich 11 im Alter von 8 bis zu 45 Jahren und 18 in dem uns hier interessirenden Alter von 1 Monat bis zu 5 Jahren.

Von den betreffenden 18 Kindern hatten sich 16 bis zur Zeit der Operation in einem guten oder ziemlich guten Kräftezustande befunden. 3 von diesen 16 waren fünf Jahre alt, 5 vier Jahre, 1 fast drei Jahre, 1 zwei Jahre, 4 zehn bis fünfzehn Monate, 1 zwei Monate und 1 einen Monat alt.

Alle diese 16 Patienten ohne Ausnahme haben die Folgen der Operation durchaus glücklich überstanden. In keinem einzigen Falle war eine längere als 12—16tägige klinische Behandlung erforderlich. Niemals haben Aussehen und Ernährungszustand der Kinder irgend welchen Schaden gelitten. Bei keinem einzigen der Kinder ist jemals irgend eine Erscheinung nach der Operation eingetreten, die auch nur vorübergehend die Besorgniss eines tödtlichen Ausganges zu erregen geeignet gewesen wäre.

Fünf von den 16 Kindern, und zwar drei im Alter von 10 bis 15 Monaten, ein 4jähriges und ein 5jähriges, wurden wegen nur partiellen Erfolges der ersten Operation bald darauf zum zweiten Male operirt und überstanden die zweite Operation ganz ebenso glücklich, wie die erste.

Das Bild, welches man aus diesen meinen Mittheilungen bezüglich der Lebensgefahr der frühzeitigen Operation und bezüglich der Vermeidung der Störungen des Wundverlaufes durch langandauerndes Fieber, Septicämie, Bronchitis, Stomatitis, Diarrhoe, Erbrechen u. dgl. m. gewinnt, ist mithin ein durch und durch anderes, als dasjenige, welches Simon, Trélat u. A. nach den älteren Erfahrungen entworfen haben; es ist ein Bild, nach welchem man, wenn meine zukünftigen Beobachtungen, wie zu erwarten ist, nicht anders ausfallen, als die bisherigen, die frühzeitige Operation als eine gänzlich gefahrlose würde bezeichnen müssen.

Selbstverständlich freilich kann das hier Gesagte nur für solche Kinder gelten, die, wie die erwähnten 16, sich bis zur Zeit der Operation in einem guten oder ziemlich guten Kräftezustande befunden haben. Ich habe zwei-

mal, und zwar bei einem 3 Monate und bei einem 4 Monate alten Kinde, welche beide in Folge ihres Wolfsrachens bereits in ziemlich hohem Grade marastisch geworden waren, den vergeblichen Versuch gemacht, durch die Gaumennaht bessere Ernährungsverhältnisse zu ermöglichen und die Kinder dadurch von dem ihnen sonst in kurzer Zeit bevorstehenden Tode zu erretten. Dass diese Versuche leider misslungen sind, indem die beiden Kinder dennoch marastisch zu Grunde gingen, das kann offenbar an dem Urtheil bezüglich der Lebensgefahr, welches von meinen übrigen 16 Fällen frühzeitiger, bei sonst gesunden Kindern ausgeführter Gaumennaht hergeleitet werden muss, nichts ändern.

Zu dem Versuche, die Operation in den betreffenden beiden Fällen als ein directes Mittel zur Lebensrettung vorzunehmen, hatte mich einmal die Erfahrung der übrigen 16 Fälle, in denen sich die Operation als ein an sich gänzlich gefahrloser Eingriff erwiesen hatte, veranlasst, und zweitens der Umstand, dass mir ein analoger Versuch bei einem mit freilich nicht complicirter Hasenscharte geborenen Kinde in der That vollkommen geglückt war. — Es sei erlaubt, den betreffenden Fall hier kurz anzuführen: Am 8. Januar d. J. wurde ein 2 Tage altes, zu früh geborenes, welk und überaus schwächlich aussehendes, 2250 Gramm wiegendes, mit linksseitiger, bis dicht an das Nasenloch hinaufreichender Hasenscharte geborenes Kind (Eva B. aus Berlin) in meine Klinik gebracht. Ich nahm die Operation sofort vor. Das Kind verlor bei Anwendung des von mir auch für die Hasenschartenoperation angegebenen[1]) Verfahrens der methodischen Compression nicht mehr als höchstens fünf Tropfen Blut. Sofort nach geschehener Operation liess sich die Ernährung des Kindes, welches in die Credé'sche Wärmwanne gelegt und in dieser bei sorgsamster Pflege 14 Tage hindurch erhalten wurde, in sehr befriedigender Weise bewerkstelligen. Die Heilung geschah in der ganzen Ausdehnung der Wunde per primam intent. Am 14. Tage konnte das Kind mit einer Gewichtszunahme von circa 500 Gramm, mit gutem Aussehen und rund gewordenen Körperformen aus der Klinik entlassen werden. Nachträglich hat es sich dann zu einem ausserordentlich wohlgenährten Kinde entwickelt. — Es hatte sich hier also wirklich eine Operation, deren Ausführung vor vollendetem ersten Lebensvierteljahre namentlich dann, wenn es sich um sehr schwächliche Kinder handelt, noch bei vielen heutigen Operateuren als ein das Leben der Kinder in hohem Grade gefährdendes Unternehmen gilt[2]), gerade im Gegentheil bei einem neugeborenen Kinde als eine direct lebensrettende erwiesen.

Ich komme nunmehr zu dem zweiten der von mir zu erörterörternden Punkte, zu der Frage nämlich, ob, wie es mit Trélat fast alle Chirurgen annehmen, der operative Erfolg der frühzeitigen Gaumennaht in der That als ein zu unsicherer betrachtet werden

[1]) Vergl. J. Wolff, Ueber die Operation der Hasenscharten, l. c. S. 574.
[2]) Ebendas. S. 575.

muss, um die Ausführung dieser Operation gerechtfertigt erscheinen zu lassen.

Zwei Umstände waren es, welche früher die Sicherheit des Erfolges jeder Gaumennaht, und namentlich der bei Kindern ausgeführten, in hohem Grade beeinträchtigten.

Einmal haben mit wenigen Ausnahmen (Smith, Ehrmann, Annandale, Buszard) die Chirurgen bis zum Jahre 1875 wegen der Gefahr der Blutaspiration in der Narkose bei aufrechter Kopfhaltung es nicht gewagt, die Patienten bei der Gaumennaht zu chloroformiren[1]). Die Folge davon war, dass das unruhige Verhalten der Patienten, und natürlich in erster Reihe der unverständigen und kindlichen Patienten, die tadellose Ausführung des von Langenbeck'schen Operationsverfahrens, wie eine solche für das Gelingen der Operation unumgänglich erforderlich ist, in hohem Grade störte.

Zweitens war, wie wir bereits oben bei der Betrachtung der Gefahren der Operation gesehen haben, während des Wundverlaufes das Allgemeinbefinden der Patienten, und vorzugsweise wieder der kindlichen, in Folge starken Blutverlustes, mangelhafter Ernährung und Fiebers häufig ein ungünstiges, und unter solchen Umständen war die Disposition zur Heilung der Wunde per primam intentionem natürlich eine sehr geringe.

Wie gross die Schwierigkeiten waren, welche durch die beiden erwähnten Umstände veranlasst wurden, das geht am besten daraus hervor, dass selbst von Langenbeck fast ganz auf den Versuch verzichtete, Spalten, die zugleich durch den harten und weichen Gaumen gingen, mittelst einer einzigen Operation zu vereinigen. „In Anbetracht der hohen Befriedigung", so äusserte sich von Langenbeck[2]), „welche die genaue Verschliessung der ausgedehntesten Gaumenspalte durch eine und dieselbe Operation gewähren würde, müsse dieselbe immer als ein zu erstrebendes Ziel angesehen werden. Auch gebe er die Hoffnung nicht auf, dass es einmal gelingen werde, hierauf zurückzukommen. Aber unter den vier von ihm in einer Sitzung ausgeführten Operationen habe

---

[1]) Vergl. die betreffende Literatur in meinem Vortrag über das Operiren bei herabhängendem Kopfe des Kranken. von Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. No. 147. S. 1263 ff.

[2]) cf. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. V. S. 39 u. 40.

nur ein Fall — und überdies ein solcher mit geringer Ausdehnung der Spalte — zur vollständigen Heilung geführt. Dies entmuthigende Resultat habe ihn denn auch veranlasst, das Operiren in einer Sitzung vorläufig zu verlassen"[1]).

Wesentlich besser gestalteten sich die Aussichten auf das Gelingen der Operation, seitdem Edmund Rose gelehrt hatte, die Operation bei herabhängendem Kopfe in der Narkose auszuführen, und damit wenigstens den ersten der hier erwähnten Uebelstände, die fortwährende Störung des ruhigen Operirens durch die sträubenden Bewegungen des Patienten, glücklich zu beseitigen.

Der durch das Rose'sche Verfahren hinsichtlich der Sicherung des Operationsresultates herbeigeführte Fortschritt war um so bedeutungsvoller, als, wie dies von mir dargelegt worden ist[2]), das Rose'sche Verfahren zugleich die Ausführung der Gaumennaht zu einer viel leichteren und bequemeren machte, als sie es bei aufrechter Kopfhaltung des Patienten gewesen war. Die Beleuchtung des Operationsfeldes wurde durch die invertirte Kopflage des Kranken eine unvergleichlich viel schönere. Der Kopf des Patienten liess sich bei Rose'scher Lage sehr viel leichter in unverrückbarer Lage festhalten und die Zugänglichkeit des Operationsfeldes wurde dadurch eine bessere. Ueberdies gestattete das Verfahren dem Operateur und den Assistenten in der bei fast allen anderen Operationen gewohnten Weise von oben nach unten auf das Operationsfeld herabzusehen, während dieselben bei aufrechter Kopfhaltung des Patienten genöthigt gewesen waren, ihren Kopf in einer auf die Dauer sehr lästigen und anstrengenden Weise zu hyperextendiren, um von unten nach oben auf den Gaumen des Kranken blicken zu können.

Indess stand doch allen diesen Vortheilen zunächst noch ein neuer und sehr grosser Uebelstand, den das Rose'sche Verfahren mit sich brachte, gegenüber. Die Patienten verloren nämlich aus naheliegenden Gründen bei Rose'scher Kopflage noch sehr viel

---

[1]) Erst viel später ist von Langenbeck, wie dies aus seiner Krankenvorstellung auf dem 6. Chirurgen-Congresse (vergl. Verhandl. des 6. Chirurgen-Congresses. 1877. I. S. 73) hervorgeht, auf's Neue an den Versuch herangegangen, die Uranoplastik und Staphylorrhaphie in einer Sitzung auszuführen.

[2]) J. Wolff, Ueber das Operiren bei herabhängendem Kopfe etc., l. c. S. 1287—1289.

mehr Blut, als bei aufrechter Kopfhaltung. Dieser Nachtheil des Verfahrens war ein so empfindlicher, dass beispielsweise von Langenbeck, nachdem er ein einziges Mal versucht hatte, eine Uranoplastik bei herabhängendem Kopfe vorzunehmen und die betreffende Lage der Patientin wegen profuser Blutung hatte verlassen müssen, um die Operation ohne Narkose bei aufrechter Kopfhaltung fortzusetzen[1], sich niemals wieder dazu entschliessen konnte, das Rose'sche Verfahren in Anwendung zu bringen.

Es galt also, wenn durch das Rose'sche Verfahren nicht auf der einen Seite eben so viel verdorben werden sollte, als auf der anderen gut gemacht wurde, ein Mittel zu finden, um auch bei invertirter Kopflage die Blutung vollkommen zu beherrschen. Dies aber ist mir in sehr einfacher Weise durch die bereits erwähnte methodische, in minutenlangen Operationspausen geübte Wundcompression gelungen. Bei Verwendung dieses Compressionsverfahrens ist es, da die durch dasselbe erzielte Blutstillung eine jedesmal den allergrössesten Anforderungen entsprechende ist, ganz gleichgültig, ob der Kopf des Patienten aufgerichtet oder herabhängend ist; ja, ich habe stets den Eindruck gehabt, als ob bei herabhängendem Kopfe nicht einmal die zum Comprimiren nothwendigen Operationspausen länger dauern, als bei aufrechter Kopfhaltung des Kranken.

Was den zweiten der vorhin erwähnten, die Sicherheit des Erfolges der Gaumennaht beeinträchtigenden Uebelstände betrifft, nämlich die Störung der Prima intentio durch das ungünstige Allgemeinbefinden des Kranken, so darf bei dem von mir geübten Verfahren auch dieser Uebelstand als beseitigt angesehen werden. Es lässt sich von vornherein annehmen, dass bei allen Patienten, und namentlich bei kleinen Kindern, die fast gar kein Blut verloren haben, deren Wunde durch Ausspülungen bei herabhängendem Kopfe rein gehalten wird, und die in Folge davon einen regen Appetit behalten, die Prima intentio sehr viel leichter eintreten muss, als bei geschwächten und appetitlosen Patienten, und in der That haben meine Erfahrungen diese Annahme vollauf bewahrheitet.

Ich stelle Ihnen heute zur Bestätigung des so eben Gesagten

---

[1]) Vgl. Krönlein, Bericht über die von Langenbeck'sche Klinik etc. Archiv für klin. Chirurgie. Supplementheft zum 21. Bande. S. 108 u. 112.



beispielsweise fünf Kinder vor, bei welchen ich die Naht der angeborenen Gaumenspalte mit ungestörtem Wundverlaufe und vollkommenem operativem Erfolge ausgeführt habe. Bei vier von diesen Kindern, die sich im Alter von 2—4 Jahren befanden, wurde der Verschluss der ganzen Spalte durch eine einzige Operation erzielt, bei dem fünften, einem 1¼ Jahre alten Knaben, durch zwei Operationen.

Dies jüngste Kind (Hans F. aus Berlin) hatte eine Spalte durch das Velum und die hintere Hälfte des harten Gaumens. Durch die am 9. Decbr. 1886 vorgenommene Gaumennaht wurde nur ein partieller Erfolg am harten Gaumen erzielt; eine Nachoperation am 8. Febr. 1887 bewirkte den Schluss der Spalte des weichen Gaumens. Das Befinden des Kindes war nach beiden Operationen ein sehr befriedigendes gewesen. Nach der ersten Operation war vom 4.—7. Tage bei normaler Morgentemperatur eine auf 38,2—38,8 erhöhte Abendtemperatur vorhanden, nach der zweiten Operation nur ein einziges Mal, am Abend des 2. Tages, eine Temperatur von 38,6, sonst immer fieberfreies Verhalten.

Das nächstältere Kind (Frieda B. aus Berlin), mit einer Spalte durch das Velum und die Pars horizontalis ossis palatini geboren, war 2 Jahre alt, als ich (am 14. Dec. 1885) die Operation vornahm. Der Verlauf war vollkommen fieberlos; am 4. Tage hüpfte das Kind, als wäre Nichts geschehen, fröhlich im Zimmer umher. Der Erfolg der Operation war in der ganzen Ausdehnung der Spalte ein vollkommener. Am 6. Januar 1886 stellte ich das Kind, zugleich mit einer 12jährigen von mir mit Erfolg operirten Patientin, der Berliner medicinischen Gesellschaft vor, um an denselben die Art und Weise meiner Ausspülungen bei herabhängendem Kopfe des Kranken zu demonstriren.

Das dritte Kind (Else K. aus Berlin), mit einer sehr breiten Spalte des weichen und der hintersten Partie des harten Gaumens geboren, war 2¾ Jahre alt, als ich (am 15. Febr. 1887) die Uranoplastik und Staphylorrhaphie ausführte. Nach fieberlosem Wundverlaufe konnte am 14. Tage das Kind mit vollkommen vereinigter Spalte aus der Klinik entlassen werden.

Das vierte Kind (Elise S. aus Posen), bei dem die 2 Ctm. breite Spalte nach vorn bis zur Mitte des harten Gaumens hineinreichte, war bei der Operation (3. Oct. 1886) 4 Jahre alt. Auch hier war der Wundverlauf fieberlos, und dementsprechend Appetit und Allgemeinbefinden vortrefflich. Die Operation bewirkte die Vereinigung der Spalte in ihrer ganzen Ausdehnung.

Das fünfte Kind endlich (Rudolph D. aus Barth in Pommern) war mit linksseitiger durchgehender Gaumen- und Lippenspalte geboren. Die Lippenspalte war am 2. Lebenstage von Prof. Vogt in Greifswald vereinigt worden. Am 15. Juni 1886 schloss ich bei dem damals 4½ Jahre alten Kinde die bis hart an die Zähne heranreichende Gaumenspalte in ihrer ganzen Ausdehnung und erzielte auch hier durch die eine Operation einen vollkommenen Erfolg. Das Kind hatte am Abend des 4., 7. und 8. Tages eine auf 38,8

bis 39,2 erhöhte Temperatur; ausser diesen 3 Abenden aber war das Befinden auch dieses Kindes nach der Operation stets gut und der Appetit vortrefflich gewesen. 3 Wochen später habe ich dann noch bei dem Kinde eine kosmetische Nachoperation an der Oberlippe vorgenommen.

Diese fünf, dem 16. Chirurgen-Congress vorgestellten Kinder sind keineswegs die einzigen, bei denen das Resultat der frühzeitigen Gaumennaht ein so erfreuliches gewesen ist. Ich kann vielmehr noch über weitere 7 Kinder im Alter von $1^1/_4$ bis zu 5 Jahren berichten, bei welchen der Erfolg ein ebenso vollkommener war, und über ein achtes, 10 Monate altes Kind, bei welchem bis auf einen kleinen, kaum 1 Ctm. langen Rest am weichen Gaumen die Vereinigung der ganzen Spalte geglückt ist. Diese Fälle sind folgende:

6) Walter S. aus Berlin, 10 Monate alt (Patient des Herrn Dr. Ollendorf). Spalte durch das Velum und den harten Gaumen bis nahe an den Proc. alveolaris. Uranoplastik und Staphylorrhaphie mit minimalem Blutverlust bei methodischer Wundcompression am 6. Octbr. 1885. Dicker Zungenbelag, reichliche Schleim- und Eiterabsonderung und Appetitlosigkeit störten bei ziemlich hohem Fieber den Wundverlauf, und es wurde durch die Operation nur am harten Gaumen die Vereinigung eines 1 Ctm. langen Theiles der Spalte erreicht. Das betreffende Kind ist es gewesen, bei welchem sich mir die Unmöglichkeit der Wundreinigung nach den früheren Methoden in ganz besonders empfindlicher Weise bemerklich machte, und bei welchem ich zuerst auf die Idee kam, Ausspülungen bei herabhängendem Kopfe der Patienten vorzunehmen. Bei einer zweiten, am 10. November 1885 vorgenommenen Operation, nach welcher diese Ausspülungen zur Verwendung kamen, wurde ein vollkommen glatter Wundverlauf erzielt. Die Vereinigung der Spalte gelang bis auf einen kaum 1 Ctm. langen Rest an der hintersten Partie der Spalte. Im Bereiche dieser letzteren Stelle ist die rechte Gaumensegelhälfte in der Stellung neben der Mittellinie, in die sie durch die Operation gebracht worden war, stehen geblieben; nur die linke Hälfte, von der ein medianwärts gelegener schmaler Streifen nachträglich nekrotisch wurde, ist zur Seite zurückgewichen. Die kleine nothwendig gebliebene Nachoperation soll in der nächsten Zeit vorgenommen werden.

7) Walter v. C. aus Gumbinnen, 13 Monate alt. Lange, bis dicht an die Zähne nach vorn reichende und sehr breite Gaumenspalte. Die am 19. Mai 1887 vorgenommene Uranoplastik und Staphylorrhaphie bewirkte die Vereinigung des ganzen weichen und des vordersten, 1 Ctm. langen Theiles des harten Gaumens. In der zwischen diesen beiden Strecken gelegenen Partie der Spalte trennten sich die Nähte wieder. Durch eine am 8. October 1887 vorgenommene Nachoperation gelang der vollkommene Verschluss des ganzen Restes der Spalte. Der Kräftezustand des wohlgenährten Kindes hat durch beide Operationen nicht im Geringsten gelitten.

8) Fritz F. aus Arnstadt in Thüringen, 4 Jahre alt. Spalte durch das Velum und durch den harten Gaumen bis an den Proc. alveolaris nach vorn. Uranoplastik und Staphylorrhaphie am 3. Juli 1885. Vollkommener Verschluss der Spalte durch die eine Operation. Der Fall ist in meiner Arbeit über die Behandlung der Gaumenspalten (Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 33. S. 137) erwähnt.

9) Bruno F. aus Nesse in Reuss, 4 Jahre alt. Spalte durch das Velum und die Pars horizontalis ossis palatini. Vollkommener Verschluss der Spalte durch zwei am 26. Juni und 6. October 1886 vorgenommene Operationen. Beide Male vollkommen ungestörter Wundverlauf.

10) Frieda R., 4 Jahre alt, aus Pretzsch a. d. Elbe. Spalte durch das Velum und Pars horizontalis ossis palatini. Vollkommene Vereinigung der Spalte durch eine einzige am 24. Mai 1887 vorgenommene Operation. Fieberloser Wundverlauf.

11) Recha C. aus Bärwalde in Pomm., 5 Jahre alt, Patientin des Herrn Geheimrath Henoch. Spalte durch das Velum und etwa die Hälfte des harten Gaumens. Vollkommener Verschluss der Spalte durch eine am 10. Nov. 1884 vorgenommene Operation und eine nur die Uvula betreffende, 6 Wochen später ausgeführte kleine Nachoperation. Der Fall ist in meiner Arbeit über die Behandlung der Gaumenspalten (l. c. S. 183) erwähnt.

12) Herrmann J. aus Berlin, 5 Jahre alt. Spalte durch das Velum und die Pars horizontalis ossis palatini. Vollkommener Verschluss der Spalte durch zwei am 9. Januar und 17. Juli 1886 vorgenommene Operationen. Fieberloser Wundverlauf.

13) Hans R. aus Friedenau bei Berlin, 5 Jahre alt, mit linksseitiger Hasenscharte und einer Medianspalte des weichen und der grösseren Hälfte des harten Gaumens geboren. Die Hasenscharte war einige Wochen nach der Geburt vereinigt worden. Der vollkommene Verschluss der Spalte gelang durch eine einzige, am 4. Juli 1887 vorgenommene Operation. Fieberloser Wundverlauf. Am 21. Juli 1887 wurde eine kosmetische Operation an der unschön vereinigten Lippe von mir vorgenommen.

Weiterhin habe ich noch bei einem 14. Kinde (Eva S. aus Braunschweig), das mit einer bis zur Mitte des Proc. palatin. nach vorn reichenden Gaumenspalte geboren war, im Alter von 12 Monaten die Uranoplastik und Staphylorrhaphie ausgeführt. Bei diesem Kinde wurde durch die am 22. Januar 1887 ausgeführte Operation nur die Vereinigung einer kleinen, $^1/_2$ Ctm. langen Strecke im hinteren Winkel der Spalte und eine Verengerung des übrigen Theiles der Spalte erzielt, so dass noch eine grössere Nachoperation vorzunehmen bleibt.

Endlich habe ich noch über zwei Kinder von 1 resp. 2 Monaten zu berichten, bei welchen alle Nähte wieder aufgegangen sind, bei welchen es sich aber gezeigt hat, dass auch in so frühem Lebensalter die mit Verwendung der methodischen Compression und der nachträglichen Ausspülungen bei invertirter Kopflage vorgenommene Gaumennaht ein völlig ungefährlicher Eingriff ist. Das erstere dieser Kinder (Bertha F. aus Berlin) war mit rechts-

seitiger durchgehender Lippen- und Gaumenspalte geboren. Die Hasenscharte wurde am Tage nach der Geburt des Kindes (26. Januar 1887) von mir glücklich vereinigt. Am 25. Februar wurde bei dem wohlgenährten Kinde die Gaumennaht ausgeführt. Der Wundverlauf war ein vollkommen glücklicher. Die höchste Temperatur war die vom 2. Abend nach der Operation und betrug 38,0°. Alle Nähte gingen auf; aber das Kind wurde bei vollstem Wohlbefinden am 9. Tage aus der Klinik entlassen.

Das zweite Kind (Clara L. aus Berlin), 2 Monate alt, war mit Spalte des Velum und der Pars horizontalis ossis palatini, mit intrauterin mittelst sehr deutlicher Narbe geheilter rechtsseitiger Lippenspalte und ebenfalls intrauterin geheilter Spalte der vorderen Partie des harten Gaumens geboren. Ich führte am 22. Juni 1886 die Uranoplastik und Staphylorrhaphie aus. Vom 3. bis 7. Tage hatte das Kind eine Abendtemperatur von 38,2—38,4°, sonst immer normale Temperatur. Auch hier gingen alle Nähte auf; aber auch dies Kind wurde am 10. Tage in bestem Wohlbefinden aus der Klinik entlassen.

Es ergiebt sich also, dass unter 14 Kindern im Alter von 10 Monaten bis zu 5 Jahren 12mal ein vollkommenes, 1mal ein nahezu vollkommenes Resultat erzielt worden ist, und nur 1mal ein mangelhaftes, noch eine grössere Nachoperation erforderndes Resultat.

Gänzlich misslungen sind nur die beiden im ersten Lebensvierteljahre unternommenen Operationen. Indess glaube ich die bestimmte Erwartung aussprechen zu dürfen, dass, nachdem es mir gelungen ist, die Gefahrlosigkeit der im ersten Lebensvierteljahre ausgeführten Operation zu erreichen, ich binnen Kurzem auch dazu kommen werde, die Sicherheit der in so frühem Lebensalter unternommenen Gaumennaht bewirken zu können. Zum Aussprechen einer solchen Erwartung halte ich mich für berechtigt auf Grund der Erfolge, die ich ganz neuerdings durch eine besondere, von Dr. Ueberholz[1]) bereits mitgetheilte und in nächster Zeit von mir selbst an anderer Stelle genauer zu publicirende Modification des Operationsverfahrens erreicht habe. Das betreffende Verfahren, welches den Erfolg der Gaumennaht zu einem noch viel sichereren macht, als als er es nach meinem obigen Berichte bisher schon gewesen ist, besteht darin, dass ich die Gaumennaht zweizeitig ausführe, so zwar, dass zuerst nur die Ablösung der beiden Lappen, und 5 bis 8 Tage später die Wundmachung und Vernähung der Spaltränder vorgenommen wird.

---

[1]) cf. Ueberholz, Ein Beitrag zu den Operationen der angeborenen Gaumenspalten. Inaugural-Dissertation. Berlin 1887.

Wenn ich bezüglich der Sicherheit des Erfolges, der von der Operation zu erwarten ist, meine Resultate der frühzeitigen Operation mit denen der Operation bei halbwüchsigen und erwachsenen Individuen vergleiche, so ergiebt sich Folgendes:

Unter meinen 13 glücklichen Fällen, welche Kinder zwischen 10 Monaten und 5 Jahren betrafen, befanden sich 8, bei denen eine einzige Operation zum Ziele führte, 4, bei denen eine Nachoperation erforderlich wurde und 1, bei welchem noch eine zweite kleine Nachoperation erforderlich bleibt. Betrachten wir nur die 10 Fälle, welche Kinder zwischen 2 und 5 Jahren betrafen, so war bei diesen sogar gegenüber den 8 vollkommenen Erfolgen durch eine einzige Operation nur 2mal eine Nachoperation nothwendig.

Dies Resultat ist ein unvergleichlich viel günstigeres, als ich es früher, — d. h. vor Einführung der methodischen Compression und der Ausspülungen in Rose'scher Lage — bei 12 halbwüchsigen und erwachsenen Patienten erreicht hatte. Denn in diesen 12 Fällen bin ich niemals mit einer einzigen Operation fertig geworden.

Das Resultat ist aber auch zugleich ein keineswegs ungünstigeres, als das in den letzten $2^3/_4$ Jahren, — d. h. nach Einführung des betreffenden Compressions- und Ausspülungsverfahrens — bei halbwüchsigen und erwachsenen Patienten von mir erzielte. Denn unter den 11 Patienten zwischen 8 und 45 Jahren, die ich während dieser $2^3/_4$ Jahre operirte, hat auch nur 7mal eine einzige Operation zum Ziele geführt, während 4mal Nachoperationen erforderlich waren.

Nehmen wir Alles in Allem, so scheint mir durch meine Resultate der Beweis geliefert zu sein, dass die von von Langenbeck als „unbeschreiblich gross" und theilweise als „unüberwindlich" angesehenen Schwierigkeiten der frühzeitigen Gaumennaht gegenwärtig als überwunden angesehen werden dürfen, und dass mithin die noch jetzt von Trélat behauptete und auch sonst allgemein angenommene Unsicherheit der frühzeitigen Gaumennaht keineswegs mehr zugestanden werden darf. Die von Trélat auf das Alter von 7 Jahren festgesetzte untere Operationsgrenze muss vielmehr sehr viel tiefer herab,

und zwar zum Mindesten auf das Alter von 10 Monaten normirt werden. Ja, wir werden voraussichtlich in nächster Zukunft durch Verwendung des zweizeitigen Operirens[1]) dahin gelangen, die Grenze auf das erste Lebensvierteljahr herabzusetzen und damit in der That das zu ereichen, was schon Gustav Simon und andere ältere Autoren erstrebt haben, nämlich einen grossen Theil der sonst dem Tode verfallenen, mit Gaumenspalte geborenen Kinder direct durch die Operation am Leben zu erhalten.

Nebenbei ergiebt es sich zugleich aus den Erfolgen meiner Operationen, dass auch bei Kindern für die Zukunft keine Veranlassung mehr dazu vorliegt, zunächst nur partielle Gaumennähte auszuführen. Ich habe niemals, weder bei Erwachsenen noch bei Kindern, anders, als Uranoplastik und Staphylorrhaphie in einer Sitzung ausgeführt, und man ersieht aus meinem obigen Berichte, dass ich mit diesem Verfahren selbst bei Kindern in der bei Weitem grösseren Mehrzahl der Fälle zum sofortigen günstigen Ziele gelangt bin.

Ich komme zum Schlusse zu dem dritten der uns heute beschäftigenden Punkte, zu der Frage nämlich, ob die frühzeitige Gaumennaht, wie dies allgemein angenommen wird, selbst wenn sie gelingt, ohne besonderen Nutzen ist. Nach meinen Erfahrungen muss ich dieser Annahme ebenso entschieden entgegentreten, wie derjenigen der Gefährlichkeit und der Unsicherheit der frühzeitigen Gaumennaht.

Was zunächst den besonderen functionellen Vortheil für die Sprache der Patienten betrifft, so haben namentlich Gustav Simon, Billroth und Trélat sich dahin ausgesprochen, dass ein solcher durch frühzeitige Ausführung der Operation nicht erzielt werden könne.

Meine Beobachtungen, die sich in einigen Fällen bereits auf eine längere Zeit hinaus, bis in das Alter grösserer Verständigkeit der operirten Kinder erstrecken, haben zu einem anderen Ergebniss geführt. Die Eltern fast sämmtlicher von mir frühzeitig operirten Kinder haben mir über ein nachträglich spontan eingetretenes wesentliches Verständlicherwerden der Sprache der Kinder zu be-

---

[1]) Vergl. S. 316.

richten vermocht. Ebenso haben, wie wir oben sahen, Ehrmann und Smith in mehreren Fällen Sprachverbesserungen nach frühzeitiger Gaumennaht constatirt.

Allerdings darf man sich hinsichtlich des zu erwartenden functionellen Erfolges der frühzeitigen Operation keiner zu hochgespannten Illusion hingeben. Nachdem die älteren Autoren gesehen hatten, dass es bei Erwachsenen nach geglückter Gaumennaht selbst in den allergünstigsten Fällen noch erst eines längeren Hinzuthuns durch sorgfältige Sprachübungen bedarf, hegten sie die Erwartung, dass bei Kindern ein solches Hinzuthun gar nicht nöthig sein werde, dass vielmehr die Kinder mit glücklich vereinigter Spalte später ganz von selber eine normale Sprache gewinnen müssten. Diese Erwartung konnte sich freilich nicht erfüllen. Wir können durch die Operation immer nur einen Gaumen schaffen, mit dem der Patient die Befähigung erlangt, mittelst besonderer Uebungen allmälig eine normale Sprache zu erlernen, und das Einzige, was man durch die frühzeitige Operation erwarten darf, ist, dass diese Befähigung ohne Zuhülfenahme eines Rachenobturators und um so eher erreicht wird, je früher man die Operation ausführt.

Spannt man von vorn herein seine Erwartungen nicht über dies einzig und allein zulässige Maass hinaus, so gelangt man, wie meine Beobachtungen zeigen, in der That sehr bald zu der erfreulichen Ueberzeugung, dass die frühzeitige Operation viel häufiger die spätere Zuhülfenahme des Rachenobturators für die Herstellung der normalen Sprache entbehrlich macht, als die in einem späteren Lebensalter ausgeführte Operation. Es gilt dies natürlich in erster Reihe von denjenigen Fällen frühzeitiger Gaumennaht, in denen eine einzige Operation gleich zum vollkommenen Ziele führt, und in denen man deshalb nur sehr wenig von dem vorhandenen, zum Gaumenklappenschluss erforderlichen Material zu opfern nöthig gehabt hat.

Ich habe in den letzten 2 Jahren bereits 6 Fälle verzeichnen können, in denen die Patienten durch blossen Sprachunterricht, ohne Zuhülfenahme des Rachenobturators, zu einer nicht bloss verständlichen, sondern zu einer schönen und angenehm klingenden Sprache gelangt sind. Und diese Fälle betreffen

in der That vorzugsweise Frühoperirte. Denn es befinden sich unter ihnen nur 1 Erwachsener von 22 Jahren, dagegen 5, die bei der Operation 4—8 Jahre alt waren und die jetzt 6—8½ Jahre alt sind (darunter der oben erwähnte Otto D. aus Barth in Pomm., Herrmann J. aus Berlin und Recha C. aus Bärwalde in Pomm.).

Die in einem noch früheren Alter als dem von 4 Jahren von mir operirten Kinder, bei denen vorläufig noch ein Sprachunterricht nutzlos sein würde, werden erst in einigen Jahren ein Urtheil über die etwaige Erreichung eines vollkommenen Sprachresultates gestatten.

Zur Bestätigung des hier über den bis jetzt sicher constatirten functionellen Vortheil für die bereits im Alter von 4—8 Jahren operirten Kinder Gesagten führe ich Ihnen eine jetzt 8½jährige Patientin vor, das Töchterchen eines Münchener Collegen, der sehr gern seine Einwilligung zur Vorstellung des Kindes auf dem Chirurgen-Congress gegeben hat. Ich habe bei dem mit durchgehender rechtsseitiger Lippen- und Gaumenspalte geborenen Kinde am 20. October 1886 die Uranoplastik und Staphylorrhaphie ausgeführt. Die Patientin hat darauf ohne Zuhülfenahme des Rachenobturators, mittelst blossen Sprachunterrichts, den ihr Herr Taubstummenlehrer Gutzmann ertheilt hat, in 4 Monaten eine nicht nur verständliche, sondern auch wohlklingende Sprache gewonnen, wie Sie sich hiervon bei der Declamation der Patientin überzeugen. Es ist dies also einer der Fälle, in denen das ideale Resultat der Operation, nämlich ein normal geformter Gaumen und eine wohlklingende Sprache ohne jede Zuhülfenahme der Prothese von mir erreicht worden ist, und es freut mich ganz besonders, Ihnen heute ein solches, einen wesentlichen Fortschritt gegen meine früheren Demonstrationen bekundendes Resultat vorführen zu können. Denn auf den früheren Congressen habe ich Ihnen immer nur solche Patienten mit geglückter Gaumennaht zu zeigen vermocht, die den Wohlklang ihrer Sprache mittelst Beihülfe des Rachenobturators erlangt hatten.

Die so eben besprochenen Vortheile für die spätere Function des Gaumens beim Sprechen sind aber keineswegs die einzigen, welche die frühzeitige Gaumennaht gewährt.

Es ist jederzeit bekannt gewesen, wenn es auch keineswegs von allen Autoren in genügender Weise hervorgehoben worden ist, dass die angeborenen Gaumenspalten ausser der Sprachstörung noch viele andere Uebelstände bedingen, die nur durch die operative Vereinigung der Spalte beseitigt werden können.

Die geglückte Gaumennaht bewirkt die Beseitigung des abnormen und durch das Eindringen flüssiger Speisebestandtheile in die Nasenhöhle nachtheiligen und widerlichen Schlingens, ebenso die Beseitigung des Einathmens staubhaltiger Luft, ferner das Verschwinden der zuweilen vorhandenen Gehörsstörungen, und endlich auch noch das Aufhören des hässlichen, sehr lauten Schnarchens im Schlafe, über welches die Angehörigen fast aller Gaumenspaltkranken klagen.

Man ersieht hieraus, dass die Gaumennaht nicht bloss, wie oben ausführlich erörtert worden ist, bei Kindern im ersten Lebensvierteljahre, wenn sie hier gelänge, als eine in der Mehrzahl der Fälle direct lebensrettende Operation zu betrachten wäre, dass sie vielmehr auch noch bei solchen Kindern, die bereits das ganze erste Lebensjahr überschritten und sich dadurch für widerstandsfähiger gegen die durch die Gaumenspalte bedingten Schädlichkeiten erwiesen haben, und dass sie ebenso in jedem späteren Lebensalter als eine die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse der Patienten wesentlich verbessernde Operation gelten muss. Wenn dies aber richtig ist, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass wir die betreffenden Vortheile für die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse je eher, desto besser herbeiführen werden. Es ist also auch in Bezug auf diejenigen Uebelstände, welche ausser der Sprachstörung bei Gaumenspaltkranken noch obwalten, die Behauptung von der Nutzlosigkeit der im 1.—7. Lebensjahre ausgeführten Operation gänzlich unzutreffend.

Als letzten und keineswegs geringsten Vortheil der frühzeitigen Gaumennaht habe ich zum Schluss auch hier wieder auf die von mir stets hervorgehobene psychische Bedeutung der geglückten Operation für die Kranken hinzuweisen.

Durch die möglichst frühzeitige, erfolgreiche Operation sind wir im Stande, die Kinder schon im 6. Lebensjahre eine normale

Sprache, vielleicht jedesmal ohne alle Zuhülfenahme der Prothese, erlernen zu lassen. Es liegt ohne Weiteres auf der Hand, dass es von dem allergrössesten psychischen Werthe für die mit Gaumenspalten geborenen Individuen ist, wenn wir dieselben bereits zu einer Zeit zu heilen vermögen, in der sie noch kein volles Verständniss für die Kränkungen haben, die ihnen die unausbleiblichen Neckereien und der Spott der gleichalterigen gesunden Kinder bereiten, und wenn wir es ihnen auf solche Weise ersparen, überhaupt nur einmal in ihrem Leben zum klaren Bewusstsein der ganzen Grösse des Unglücks zu gelangen, welches sie sonst hätten ertragen müssen.

October 1887.

XXI.

Ueber Laparotomie bei Bauchfelltuberculose.

Von

Dr. Hermann Kümmell,

Oberarzt der chirurg. Abtheilung des Marien-Krankenhauses zu Hamburg.[1])

M. H.! Die Anschauungen über die Behandlung der Tuberculose des Peritoneums haben seit den letzten Jahren, besonders seit den Mittheilungen König's im Jahre 1884, eine wesentliche Aenderung, einen bedeutenden Umschwung zum Besseren erfahren. Während vor diesen Veröffentlichungen nur wenige einzelne Fälle in der Literatur auftauchen, welche in Folge falscher Diagnose, meist Ovarialcysten vortäuschend, zur Operation und somit zur objectiven Anschauung gelangten, hat sich nach dieser Zeit die Reihe der durch Laparotomieen behandelten Fälle von Bauchfelltuberculose wesentlich vermehrt. Während man früher das Leiden für ein Symptom einer bereits vorhandenen oder sicher bald zum Ausbruch kommenden allgemeinen Tuberculose ansprach, ist man jetzt berechtigt, die Tuberculose des Peritoneums für ein in der überwiegenden Mehrzahl als locale Erkrankung vorkommendes Uebel anzusehen, welches, ebenso wie die locale Knochen- und Gelenktuberculose, auf operativem Wege zur Ausheilung gebracht werden kann und nach den zahlreichen Mittheilungen anderer Autoren und meinen eigenen Erfahrungen auch ausheilt, wenigstens Jahre lang ohne Symptome, ohne Beschwerden, ohne Störung des Allgemeinbefindens einhergeht.

Schon im Jahre 1862 führte Spencer Wells bei einem abgekapselten, durch exquisite Peritonealtuberculose hervorgerufenen Ascites, in der Meinung, dass es sich um einen Ovarialtumor handele, die Laparotomie aus; das Exsudat

---

[1]) Vorgetragen am 3. Sitzungstage des Congresses, 15. April 1887.

wurde entleert; die Wunde heilte. Die Patientin lebte noch nach 10 Jahren, zur Zeit der Berichterstattung, ohne dass eine Wiederansammlung des Ascites eingetreten wäre, und ist, wie ich durch mündliche Mittheilungen erfahren habe, auch jetzt, nach 25 Jahren, noch vollkommen gesund.

Die weiteren in der Literatur verstreuten, mir bekannt gewordenen Fälle lasse ich in kurzem Auszuge folgen und schliesse daran noch eine Anzahl bisher nicht publicirter Fälle, welche ich der Güte einiger Collegen, von denen die Patientinnen beobachtet und operirt worden sind, verdanke.

2. Dohrn[1]) führte im Jahre 1878 bei einem 4jährigen Mädchen, welches mit der Diagnose einer Ovarialcyste aufgenommen wurde, die Laparotomie aus, nachdem auf die vorher versuchte Punction ein rascher Wiederersatz der Flüssigkeit gefolgt war. Es fand sich eine diffuse Peritonitis tuberculosa. Möglichst vollständige Entleerung des Ascites. 1879 zeigte sich keine nachweisbare Ansammlung von Flüssigkeit. Allgemeinbefinden des Kindes ein günstiges.

3.—6. Naumann[2]) führte in 4 Fällen von Peritonealtuberculose den Bauchschnitt aus. Sämmtliche Patienten waren verheirathete Frauen im Alter von 23—56 Jahren. Der erste Fall wurde 1878 operirt und Patientin geheilt entlassen; ihr weiteres Schicksal unbekannt, Diagnose nicht ganz sicher. Von den drei übrigen Fällen starben zwei im Anschluss an die Operation, wahrscheinlich an Sepsis; eine Patientin wurde geheilt und war noch $1^1/_2$ Jahr nach der Operation gesund.

In allen Fällen Peritonealtoilette mit Carbolschwämmen, kein Bestäuben mit Jodoform.

7. Lindfors[3]) stellte bei einem sonst gesunden, schmerzen- und fieberfreien 18jährigen Dienstmädchen, welches sich wegen einer seit $^1/_2$ Jahr bemerkten Geschwulst in das Spital aufnehmen liess, die Diagnose auf Ovarialcystom. Juni 1883 Laparotomie unter Lister'schen Cautelen. Peritoneum mit unzähligen miliaren Knötchen bedeckt, feste Verlöthung der Därme; Entleerung des abgekapselten Ascites. Gründliche Toilette. Langsame Heilung; Entlassung des Patienten nach einigen Monaten ohne Wiederansammlung des Ascites. Nach späteren Nachrichten befindet sich Patientin vollkommen wohl und arbeitsfähig.

8. Hegar[4]) nahm bei einer Frau, bei welcher die Diagnose auf Genitaltuberculose gestellt war, am 22. Januar 1880 die Castration vor. In der Bauchhöhle fand sich circa 1 Liter trüber Flüssigkeit, das ganze Bauchfell, so weit sichtbar, Tuben und Lig. lata waren mit kleinen, grauen Knötchen bedeckt. 4 Jahre später zeigte Patientin einen günstigen Ernährungszustand, Wiederansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle war nicht eingetreten.

---

[1]) Deutsche med. Wochenschrift. 1879.
[2]) Hygiea. 1885. Bd. 47. Heft 10.
[3]) Hygiea. 1886. Bd. 48
[4]) Genitaltuberculose des Weibes. 1886.

9. Ein weiterer von Hegar beobachteter Fall betrifft eine wahrscheinlich im Wochenbett inficirte, 32 Jahre alte Frau, welche eine langsam zunehmende Anschwellung ihres Unterleibes bemerkte. Deutliche Symptome freier Flüssigkeitsansammlung im Abdomen. Laparotomie im Januar 1886. Entleerung von 5—6 Liter einer leicht blutig gefärbten Flüssigkeit. Das Peritoneum parietale und viscerale mit zahlreichen kleinen Knötchen bedeckt. Einstäuben von Jodoformpulver; reactionsloser Wundverlauf. Patientin verliess in wesentlich gebesserten Ernährungszustande die Klinik. Im Juni liess sich ein Fortschreiten des vorhandenen Lungenleidens constatiren, jedoch keine Wiederansammlung des Ascites.

10. König[1]), welchem wir zum grössten Theil die genauere Kenntniss der Peritonealtuberculose verdanken, beobachtete und operirte mehrere Fälle: Eine bisher gesunde Frau magert seit einiger Zeit rapide ab; zugleich Anschwellung des Leibes. Diagnose wird auf Ovarialtumor oder Peritonealexsudat gestellt. Laparotomie: Tuberculose des Peritoneums, ein aus dicken Faserstoffschwarten gebildeter cystischer Hohlraum. Auswaschen desselben mit Carbolsäure und Abreiben mit Jodoform. Heilung per primam. Patientin wird nach einigen Wochen fieberfrei und ohne Wiederansammlung des Exsudates entlassen. Diagnose durch mikroskopische Untersuchung bestätigt.

11. Eine 30jährige, bisher gesunde Frau bemerkt seit $1/4$ Jahr Stärkerwerden des Bauches, deutlich fluctuirender, wenig abgrenzbarer Tumor, der der ganzen Vorderfläche des Bauches bis zum Nabel reichend anliegt. Laparotomie: Exquisite Bauchfelltuberculose, ein mit fibrinhaltiger Flüssigkeit angefüllter, cystischer, mit Tuberkelmembranen bekleideter Raum. Auswaschen des letzteren mit Carbollösung und Abreiben mit Jodoform. Reactionslose Heilung. Nach 2 Jahren ist Patientin noch vollkommen wohl und arbeitsfähig.

12. Bei einem 26jährigen, scrophulösen Mädchen entwickelt sich seit 3 Jahren unter Schmerzen ein Tumor in der rechten Bauchseite; derselbe wird für die tuberculös erkrankte Niere gehalten, documentirt sich aber nach dem Bauchschnitt als tuberculöser Tumor des Colons mit diffuser Tuberculose unter der Serosa des Darmes. Die Diagnose wird durch die weitere Untersuchung bestätigt. Die Operation wurde ohne Nachtheil für die Patientin im October 1881 gemacht, im März 1882 erlag Patientin auswärts einer allgemeinen Tuberculose.

13. Ein 23jähriges, congenital belastetes, sonst gesundes Mädchen bemerkt seit einigen Monaten ein Stärkerwerden des Bauches. In der linken Seite findet sich oberhalb und nach innen vom Ligam. Poupartii ein Kinderfaustgrosser Tumor, welcher in's kleine Becken hineinragt. Aehnliche kleine Geschwülste finden sich in der linken Seite. Laparotomie, Bauchfell und Netz mit zahlreichen miliaren Knötchen bedeckt; reichliche Flüssigkeitsansammlung. Die oben beschriebenen Tumoren sind dadurch entstanden, dass sich Flüssigkeit zwischen den verklebten Intestinis angesammelt hat. An einem excidirten Stück Netz wird exquisite Tuberculose nachgewiesen.

---

[1]) Centralblatt für Chirurgie. 1884. No. 6.

Peritonealhöhle mit Jodoform bestreut, Heilung ohne Störung. Patientin ist nach $^1/_4$ Jahr stärker geworden. Subjectives Wohlbefinden.

14. J. Homans[1]) machte bei einer Patientin, bei der die Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt werden konnte, die Probeincision. Es fand sich eine mit dicken Faserstoffschwarten ausgekleidete, die Leber ganz verdeckende Höhle; die Eingeweide mit zahlreichen Tuberkeln bedeckt. Einlegen eines Drainrohres. Wesentliche Besserung im Befinden der Patientin, nach 5 Monaten noch andauernd, Drainfistel secernirte noch.

15. Boerner[2]) beobachtete ein 17jähriges, aus phthisischer Familie stammendes Mädchen, welches seit $^1/_2$ Jahre eine Grössenzunahme des Leibes bemerkte. Diagnose auf Ovarialcysten oder abgesacktes Transsudat gestellt. Laparotomie im Sommer 1886. Exquisite Peritonealtuberculose. Ausspülung mit schwacher Sublimatlösung. Druckverband. Bis Januar 1887 war das subjective und objective Befinden des Mädchens ein sehr zufriedenstellendes. Wesentlich gebessertes Allgemeinbefinden, keine Wiederansammlung von Flüssigkeit.

16. Poten[3]) berichtet über eine bisher gesunde, 29 Jahre alte Frau, welche seit circa $1^1/_2$ Jahre im Anschluss an eine Entbindung Schwellung der Beine und später ein Stärkerwerden des Leibes bemerkte. Bei der in der Entbindungsanstalt zu Hannover aufgenommenen Patientin wurde, da keine bestimmte Diagnose möglich war, im December 1885 die probeweise Eröffnung der Bauchhöhle vorgenommen. Peritoneum verdickt, ebenso wie die Därme mit zahllosen miliaren Knötchen übersäet; circa $^3/_4$ Eimer gelblicher, klarer Flüssigkeit aus der Bauchhöhle entleert. Nach mühsamer Arbeit gelang es, einige Tuberkelbacillen in einem excidirten Stück nachzuweisen.

17. Schwarz[4]) erwähnt in Kürze einen auf der Billroth'schen Klinik beobachteten Fall. Bei einer 29 Jahre alten Frau wurde im Sommer 1884 die Probeincision vorgenommen. Dieselbe ergab, auch durch den nachträglichen mikroskopischen Befund sichergestellt, Bauchfelltuberculose. Die Patientin war im Februar 1887 als geheilt anzusehen.

18. Schwarz[5]). Eine 29jährige, aus gesunder Familie stammende Patientin, welche zweimal an Hämoptoe gelitten, bemerkte seit einiger Zeit Zunahme ihres Leibesumfanges. Fiebernd und elend, unter der Diagnose eines Ovarialtumors, wurde sie der gynäkologischen Klinik überwiesen. Dort wurde eine Genitaltuberculose angenommen und wegen des elenden Zustandes der Patientin die Punction des Bauches ausgeführt. 12 Liter Flüssigkeit wurden entleert. Da eine rasche Wiederansammlung der Flüssigkeit zu constatiren war, wurde die Laparotomie ausgeführt. Peritoneum parietale und viscerale mit zahlreichen Knötchen bedeckt; Toilette der Bauchhöhle mit trockener Jodoformgazecompresse. Patientin, deren Temperaturen zuvor bis

[1]) Boston Med. and Surg. Journ. 1885. Januar.
[2]) Wiener med. Presse. 1887. No. 4.
[3]) Centralblatt für Gynäkologie. 1873. No. 3.
[4]) Wiener med. Wochenschrift. 1887. No. 13.
[5]) Ebendas.

39,5 gestiegen, war schon am folgenden Tage fieberfrei. Nach 3 Wochen konnte Patientin das Bett verlassen. Ansammlung des Transsudates nicht zu constatiren.

19. Frommel[1]) laparotomirte 1884 eine Patientin, bei der er die Diagnose auf Ovarialcyste gestellt hatte, weil die unterste Spitze des Netzes mit dem Fundus uteri verwachsen war und so einen Stiel vortäuschte, der zum Tumor führte. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich, dass das ganze Peritoneum von zahlreichen Tuberkelknötchen besetzt war; abgekapselter Ascites. Frommel beschränkte sich darauf, den Ascites abzulassen und mit der Streubüchse Jodoform in die Bauchhöhle zu stäuben. Patientin erholte sich rasch, hat seitdem um 11 Pfund zugenommen, von Seiten des Peritoneums kein weiterer Nachschub.

20. Frommel[2]) berichtete bei derselben Gelegenheit weiterhin über einen zweiten Fall, welchen er vor 2 Monaten operirte. Es handelte sich um bedeutenden Ascites bei einem kleinen, linksseitigen Ovarialtumor. Bei der Laparotomie fand sich allgemeine tuberculöse Peritonitis. (Die Diagnose wurde nachher an einem excidirten Stück bestätigt.) Die Bauchhöhle wurde gründlich jodoformirt. Bis zur Berichterstattung war keine Flüssigkeit im Peritonealraume nachzuweisen. Patientin, welche vor der Operation hoch fieberte, war nachher völlig entfiebert.

21. Hirschberg[3]) berichtet im Anschluss an die Mittheilungen Frommel's über einen Fall von tuberculöser Peritonitis. Nach der Probeincision zeigte sich das Peritoneum viscerale und parietale mit tuberculösen Knoten von Linsen- bis Erbsengrösse und darüber dicht bestreut. Als Desinficiens wurde Sublimatlösung verwandt. Als die Patientin nach 8 Monaten an inzwischen entstandener Phthise gestorben war, fand sich bei der Obduction das Peritoneum glatt und von der Unzahl Knoten, die früher vorhanden gewesen, war keine Spur mehr vorhanden.

22. Hierher zu rechnen ist vielleicht ein von Ahlfeld in der Deutschen med. Wochenschrift, 1880, beschriebener Fall, in welchem sich gelegentlich der Ausführung einer Freund'schen Operation das ganze Peritoneum mit Knötchen besetzt fand, die unter den obwaltenden Verhältnissen als Carcinomknötchen aufgefasst werden mussten. Bei der nach Verlauf von 1 ½ Jahr ausgeführten Section war das Peritoneum vollständig glatt, von Knötchenbildung keine Spur mehr vorhanden, dagegen ausgedehnte Verwachsungen der Därme unter einander.

23. Meinert[4]) punctirte bei einem 2 ½ Jahre alten, sonst scheinbar gesunden Mädchen den vorhandenen Ascites; als nach 1 ½ Jahr ein Recidiv eintrat, wurde die Probeincision vorgenommen, nach welcher Tuberculose des Peritoneums und der Tuben constatirt werden konnte. Die Patientin ging

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Erster Congress. S. 222.
[2]) Ebendas.
[3]) Ebendas.
[4]) Ebendas.

einige Monate später ohne Mitleidenschaft der Lungen an tuberculöser Meningitis zu Grunde.

24. Graefe [1]) führt einen Fall von tuberculöser Peritonitis an, der von Schröder laparotomirt wurde. Es wurde Jodoform in reichlicher Menge in die Bauchhöhle gestreut. Die Patientin erholte sich auffallend; keine weitere Zeichen einer Peritonitis.

25 u. **26.** Martin [2]) erzielte in zwei Fällen von tuberculöser Peritonitis nach Laparotomieen und Anwendung von Carbollösung dieselben günstigen Resultate.

27. Battlehner [3]) machte vor 2 Jahren, in der Absicht, ein Cystovarium zu entfernen, die Laparotomie. Es fand sich abgekapselter Ascites, Gedärme und Bauchwand mit unzähligen kleinen Knötchen durchsetzt. Die Diagnose wurde auf tuberculöse Peritonitis gestellt, jedoch keine weitere mikroskopische Untersuchung ausgeführt. Der Ascites wurde nur abgelassen, die Bauchwunde zugenäht. Patientin war bis zur Mittheilung (1886) vollkommen wohl.

Olshausen [4]) hat eine Reihe tuberculöser Peritonitiden beobachtet, die zum Theil über 10 Jahre zurückliegen. In den meisten wurde die Diagnose durch das Mikroskop bei Vorhandensein von Riesenzellen und später von Tuberkelbacillen bestätigt. Jodoform wurde nach den Laparotomieen nicht angewandt; der Ascites ist öfters nicht wiedergekehrt.

28. von Säxinger [5]) führte bei einer 40jährigen, an einer katarrhalischen Affection der rechten Lungenspitze leidenden Patientin, bei der die Diagnose auf eine Ovarialcyste gestellt war, die Laparotomie aus. Es fand sich nach Eröffnung der Bauchhöhle ein colossaler Ascites mit hochgradigster Tuberculose des ganzen Bauchfelles. Entleerung des Ascites, Schluss der Bauchwunde. Nach einem halben Jahre war keine Spur von Ascites vorhanden, der Spitzenkatarrh verschwunden, die Patientin hatte um mehrere Pfund zugenommen.

29. Hofmokl machte bei einer 17 Jahre alten, bis vor 8 Monaten gesunden Patientin mit zweifelhafter Diagnose die Punction des Abdomens, entleerte 6 Liter Flüssigkeit und konnte in der Mittellinie des Bauches eine Kindsfaustgrosse, bewegliche Geschwulst durchfühlen. Laparotomie. Exquisite Tuberculose des Peritoneums, welche durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde. Heilung der Wunde per primam. Patientin erholte sich Anfangs, ging aber nach 6 Monaten zu Grunde. Die Flüssigkeitsansammlung im Bauchraume hatte nur in mässigem Grade wieder stattgefunden.

30. von Preuss-Bilin [6]) berichtet über eine 36 Jahre alte Frau, welche bis vor 2 Jahren gesund gewesen war, dann stark abmagerte und

[1]) Verhandl. der Deutschen Gesellsch. für Gynäkologie. I. Congress.
[2]) Ebendas.
[3]) Ebendas.
[4]) Ebendas.
[5]) Ebendas.
[6]) Wiener med. Wochenschrift. 1887.

über eine bedeutende Zunahme des Abdomens, verbunden mit Diarrhöen und Schmerzen. zu klagen hatte. Die Diagnose war auf Ovarialcyste gestellt. Laparotomie. Abgesackte Peritonealtuberculose mit klarer, ascitischer Flüssigkeit und spärlichen Knötchen auf Darm und Peritoneum. Nach 16 Tagen geheilt entlassen. Später Zunahme an Körpergewicht. Patientin stirbt $^1/_2$ Jahr später an Darmtuberculose ohne Ansammlung von Ascites.

31—33. In der an vorliegenden Vortrag sich anschliessenden Discussion theilt Esmarch 3 Fälle mit, bei denen allen Heilung eingetreten ist. Ein Fall war vorher diagnosticirt, wogegen die abgekapselten Säcke in den beiden übrigen Fällen für andersartige Cysten gehalten worden waren. In den ausgeschnittenen Stücken wurden Tuberkelknoten mit Bacillen jedes Mal nachgewiesen.

34. Mikulicz hat gleichfalls 2 Fälle von Bauchfelltuberculose beobachtet, von denen ein Fall, vor 3 Jahren operirt, in Genesung ausging, dagegen der zweite nach 3 Monaten durch Marasmus lethal verlief.

35. Wagner hat ein 18jähriges Mädchen vor $2^1/_2$ Jahren operirt, welches seitdem gesund geblieben ist, und bei welchem statt des diagnosticirten Ovarialtumors eine Peritonealtuberculose aufgefunden wurde.

36. Herr Dr. Kappeler hatte die Güte, mir folgenden von ihm beobachteten Fall zu übermitteln: Die 44jährige Magdalena M. wurde am 30. September 1879 in's Spital aufgenommen; dieselbe war früher immer gesund und hatte namentlich nie an Krankheitserscheinungen Seitens der Lungen gelitten. Die Mutter starb an Lungenschwindsucht. Patientin hat 4mal geboren, das letzte Mal vor 20 Wochen. Nach dieser letzten Geburt blieb der Unterleib gross und nahm allmälig an Umfang zu, Schmerzen stellten sich keine ein, aber ein lästiges Spannungsgefühl. Menstruation regelmässig. — Status: Blasses Aussehen, ziemliche Abmagerung, kein Oedem. Thorax lang und schmal, überall sonorer Schall — Vesiculärathmen ohne Rasseln, Herzdämpfung klein, Töne rein. Abendliche Temperaturerhöhung bis 38,4° C. Die Untersuchung des Abdomens ergiebt einmal einen starken Hängebauch, einen bedeutenden freien Erguss, und ungefähr in der Mitte des Bauches einen allerdings nicht überall scharf abgegrenzten, matt schallenden, stellenweise undeutlich fluctuirenden, rundlichen Tumor. Leberdämpfung nicht vergrössert. Urin strohgelb, klar, ohne Eiweiss. Der Tumor ist von der Vagina aus nicht erreichbar. Uterus retroflectirt, etwas vergrössert. Um über die Verhältnisse im Abdomen näher Aufschluss zu bekommen und zu einer sicheren Diagnose zu gelangen, wurde am 30. October in der Linea alba eine Probeincision vorgenommen. Durch dieselbe wurden 4 Liter gelblicher, klarer Flüssigkeit entleert und kam ein Convolut mit einander verklebter und mit grünlich-weissen Knötchen dicht besäeter Darmschlingen zum Vorschein. Das Peritoneum parietale, mit miliaren Knötchen dicht besetzt, fühlte sich wie ein Reibeisen an. Schluss der Wunde mit das Peritoneum fassenden Plattennähten. Typischer Lister'scher Verband. Der Eingriff verlief reactionslos. Aber schon nach 14 Tagen war wieder ein beträchtlicher freier Erguss im Peritoneum vorhanden. Nach weiteren 14 Tagen wurden

durch eine Punction nochmals 1800 Ccm. gelber, auch diesmal klarer und unblutiger Flüssigkeit entleert; kurz vor Weihnachten verliess Patientin das Spital. Einige Wochen später wurde Patientin nochmals zu Hause von ihrem Arzte punctirt und es sollen damals mehrere Liter einer stark blutigen Flüssigkeit entleert worden sein. Doch auch nach der 3. Punction stellte sich die Flüssigkeitsansammlung bald wieder ein und Patientin war noch längere Zeit schwach und appetitlos; aber nach einigen Monaten trat ohne weitere Behandlung eine Abnahme des Bauchumfanges ein, das Allgemeinbefinden wurde besser, es stellte sich Appetit ein.

4 Jahre später konnte durch einen früheren Assistenten festgestellt werden, dass Patientin damals (also 4 Jahre nach der Probeincision) vollständig gesund war, dass der Unterleib überall vollständig weich und schmerzlos sich anfühlte und kein Erguss mehr vorhanden war. Auch die Untersuchung der Lungen ergab damals vollständig normale Verhältnisse. — Der Tumor oder Pseudotumor wurde nach Kappeler's Ansicht durch ein Convolut durch Schwielen mit einander verklebter und mit Tuberkeln durchsetzter Darmschlingen dargestellt. Aehnliche Verhältnisse sah K. bei Obductionen schon mehrmals. — Die Knötchen sind leider mikroskopisch nicht untersucht worden.

37. Folgenden interessanten Fall verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Petri (Detmold): „Henriette Strate, geboren 1860 zu Augustdorf, stammte aus einer tuberculösen Familie. Ihre Eltern sowohl wie ihre Geschwister waren an Tuberculose gestorben. Sie wurde als kleines Kind untergebracht und hatte viel mit scrophulösen Leiden zu kämpfen. Im Winter 1873/74 erkrankte sie an Bauchwassersucht. Bei der Untersuchung fand P. Lungen, Herz, Leber, Nieren gesund. Der Ascites ging nach schweisstreibenden Mitteln fort, kehrte aber nach etwa 4—6 Wochen wieder, verschwand dann nochmals, um im Februar 1874 von Neuem aufzutreten. Da er intern angewandten Mitteln nicht weichen wollte, schickte Petri die Kranke am 6. März in das Krankenhaus zu Detmold. Hier wurde die Paracentesis abdominis gemacht. Bei der nun folgenden Ansammlung des Ergusses glaubten die behandelnden Aerzte annehmen zu müssen, dass es sich nicht um Ascites, sondern um eine Ovarialcyste handele. Eine nochmalige Punction schien die Diagnose noch mehr zu befestigen. Es wurde deshalb Herr Geheimrath Dr. Stilling-Cassel zugezogen, welcher am 29. April die Laparotomie vornahm. Durch die Laparotomie würden etwa 15—20 Liter Flüssigkeit entfernt. Die Gedärme waren übersät mit Hirsekorngrossen Knötchen. Das Peritoneum im Becken war förmlich mit kleinen Zotten besetzt, und ist der Fall im Journal 1874, No. 36, als Laparotomie wegen Ascites in Folge von Carcinose verzeichnet. Die Kranke wurde am 28. Mai 1874 geheilt entlassen. Im Sommer und Winter 1874/75 soll wiederholt die Punctio abdom. von verschiedenen Aerzten vorgenommen sein. Dann hat sich der Ascites nicht wieder eingestellt. Am 13. Mai 1881 wurde Patientin wieder mit chronischer Entzündung des rechten Ellenbogengelenkes in das Landkrankenhaus aufgenommen und am 28. Mai 1881 mit einem Gypsverbande entlassen. 1882 war der Process im rechten Ellenbogengelenke erloschen und eine rechtwinkelige Ankylose

eingetreten. Die Kranke vermiethete sich wieder als Magd. — Am 24. Sept. 1883 erschien sie von Neuem im Landkrankenhause und zeigte eine Caries des linken Olecranon. Petri machte eine Incision, resecirte und kratzte den Knochen aus. Am 12. Octbr. 1883 wurde sie noch nicht völlig geheilt entlassen, um wieder ihren Dienst als Magd zu versehen. — 1884 entfernte P. einige scrophulöse Drüsen am Halse. Zuletzt zeigte sich Patientin im Herbst 1886. Ascites ist nie wieder eingetreten. Lunge ist bis dahin gesund geblieben. — Dass der Ascites und die übrigen Erkrankungen des rechten Ellenbogengelenkes, des linken Olecranon, der Drüsen am Halse auf Tuberculose beruhen, braucht wohl kaum erwähnt zu werden. Eine Untersuchung auf Bacillen hat allerdings nicht stattgefunden.

38. Schmalfuss berichtete in einer der letzten Sitzungen der Geburtshülflichen Gesellschaft zu Hamburg über folgenden Fall: Ein 16jähriges, angeblich nicht hereditär belastetes, noch nicht menstruirtes Mädchen, wurde Mitte Januar 1886 auf der inneren Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses aufgenommen. Sie war seit etwa 14 Tagen mit Mattigkeit und Appetitlosigkeit, Rückenschmerzen, Durchfall, Frösteln erkrankt. Bei der Aufnahme zeigte sich erhöhte Temperatur, der Leib etwas aufgetrieben, links vermehrte Resistenz, einzelne Roseolen auf Bauch und Rücken, Coecalschmerz, etwas vergrösserte Milzdämpfung, geringer Brochialkatarrh. Die Diagnose wurde auf Typhus gestellt und bestätigt. Patientin stand nach einigen Wochen auf, nahm in 14 Tagen 4 Pfund an Gewicht zu. — Bei im Uebrigen völligem Wohlbefinden klagte sie häufig noch über geringe Schmerzen, Gefühl von Völle im Leibe; dass diese Empfindung nicht rein subjectiv war, zeigte sich daran, dass Patientin ihre Kleider, die ihr noch in den ersten Tagen nach dem Aufstehen gut gepasst hatten, nicht mehr zubekommen konnte. Der Leibesumfang betrug 80 Ctm. In der unteren Hälfte des Abdomens zeigt sich eine nach oben hin unregelmässig begrenzte Dämpfung, die sich bei Lagewechsel nicht ändert. Die Brustorgane waren gesund. Es bestand kein Fieber. Bei einer Mitte März in Narkose vorgenommenen Untersuchung fanden wir grosse, unregelmässig höckerige Tumoren, die das grosse Becken, die Bauchhöhle etwa bis zur Nabelhöhe ausfüllten. Der kleine Uterus war für sich abzutasten, ein Zusammenhang der Tumoren mit dem Uterus war nicht nachzuweisen, doch konnten die Ovarien nicht gefühlt werden. Ausserdem waren vom Rectum aus, besonders rechts. Erbsen- bis Mandelgrosse Drüsen fühlbar. Ich stellte die Diagnose auf maligne, möglicher Weise von den Ovarien ausgehende Tumoren, die bereits zu Metastasen geführt hatten. Ein Erfolg war also von einer Operation nicht zu hoffen, trotzdem konnten wir uns nicht entschliessen, bei der Jugend und dem relativ guten Kräftezustande der Patientin davon abzustehen, vielleicht lagen die Verhältnisse ja doch noch günstiger, als wir es nach der Untersuchung annehmen konnten. So machte ich denn mit gütiger Erlaubniss des Herrn Dr. Schede, auf dessen Abtheilung die Kranke inzwischen verlegt war, Mitte April die Laparotomie. Da zeigte sich nun das Peritoneum verdickt zu einer circa 3 Ctm. dicken Schwarte, die durchsetzt war mit unzähligen miliaren, bis über Erbsengrossen Knötchen.

Ein weiteres Eindringen in die Tiefe war absolut unmöglich; denn mit ihr und dem Netz, das wohl einen Theil der Schwarte mitbilden mochte, fest verwachsen, lag ihr unmittelbar an ein Convolut von auch untereinander fest verwachsenen Därmen. Von den grösseren höckerigen Tumoren war nichts mehr zu fühlen. Die dicke Schwarte in Verbindung mit den fest verlötheten Därmen hatten dieselben vorgetäuscht. Von einer Verlängerung der Incision nach oben bis über die Grenzen der Erkrankung hinaus wurde Abstand genommen. Ich excidirte ein kleines Stück der Schwarte mit einem Knoten zur mikroskopischen Untersuchung und nähte die Incision wieder zu. Die Heilung verlief glatt, Patientin wurde Anfang Juli in gutem Zustande entlassen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um Tuberculose handelte. — Patientin stellte sich etwa alle Vierteljahre vor, befand sich zu unserem grossen Erstaunen mit jedem Male besser und kräftiger und war uns sehr dankbar dafür, dass wir sie durch die Operation von ihrem Leiden befreit hatten. — Am 1. Aug. d. J. kam sie wiederum zur Aufnahme. Sie war seit Oct. v. J. menstruirt, Anfangs in regelmässigen Intervallen, in den letzten Wochen mit nur 8tägigen Pausen mit 5 Tage anhaltenden profusen Blutungen, die sie sehr geschwächt hatten. Die Lungen waren auch jetzt gesund. Die von uns in Narkose vorgenommene Untersuchung ergab Narbe fest, Leib nicht aufgetrieben, Leibesumfang anscheinend normal. Leib sehr weich, leicht eindrückbar, nirgends eine vermehrte Resistenz, keine Spur eines Tumors zu entdecken, kein Ascites. Aeussere Genitalien virginell, Uterus noch etwas kleiner als normal, retrovertirt und nach rechts liegend. Rechtes Ovarium, von normaler Grösse und Consistenz, liegt dem Uterus dicht an, etwas nach hinten davon, dem rechten Ligam. sacro-uteri entsprechend, eine derbere, verdickte und resistentere Partie. — Linkes Ovarium, gleichfalls normal gross, leicht zu palpiren, liegt, durch einen verhältnissmässig langen Stiel mit dem Uterus verbunden, der linksseitigen Beckenwand an. Keine Drüsen mehr fühlbar. — Die Blutung sistirte nach einigen heissen Douchen und wurde Patientin am 16. August entlassen.

39. Was meine eigenen Beobachtungen anbetrifft, so handelt es sich in dem ersten Falle um eine 17jährige Dame, welche im Winter 1884/85 an häufig wiederkehrenden Leibschmerzen und Diarrhöen litt; dazu gesellte sich ein mehr und mehr zunehmendes Schwächegefühl, Appetitlosigkeit, Verfall der Kräfte und eine rasche Zunahme des Leibesumfanges. Nach der nunmehr eingeleiteten genauen Untersuchung glaubte man, dass es sich um ein Ovarialkystom handele oder um einen von Ascites umgebenen Tumor, etwa ein Papillom, da man in der Tiefe deutlich einen soliden Tumor innerhalb der Cystenflüssigkeit constatiren konnte. Bei der Operation zeigte sich, dass es sich um einen abgekapselten Ascites handelte; die Wände der Höhle waren mit zahllosen miliaren Knötchen übersäet, in der Tiefe, zu beiden Seiten der Wirbelsäule, lag ein circa Zweifaustgrosses Packet tuberculöser Drüsen. Der Ascites wurde abgelassen, die Höhle mit Sublimatschwämmen gründlich ausgerieben und, nachdem ein Stück zur Untersuchung excidirt war, die Bauchhöhle geschlossen. Ich fürchtete, dass sich der Ascites bald wieder ansammeln

und die feste Verheilung der Bauchwunde hindern würde. Dies war jedoch nicht der Fall; Pat. erholte sich rasch, nachdem die Laparotomiewunde etc. geheilt war; sie entwöhnte sich bald von dem reichlichen Morphiumgenuss, zu dem sie durch die früher bestehenden heftigen Schmerzen gezwungen worden war, und hatte in 8—10 Wochen um 20 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Sie ist jetzt eine blühende, gesund aussehende Dame, welche sich vor Kurzem verheirathet hat. Eine vor einiger Zeit vorgenommene Untersuchung ergab, dass das retroperitoneale Drüsenpacket kleiner geworden, im kleinen Becken jedoch eine beide Ovarien in sich schliessende Narbenmasse zu constatiren war. Menses sind seit der Operation noch nicht wieder eingetreten.

40. Der zweite Fall betrifft einen 20jährigen jungen Mann, welcher im Herbst 1885 im Marien-Krankenhause an einer Beckencaries operativ behandelt und geheilt wurde. Einige Wochen später erkrankte Patient plötzlich unter den Symptomen eines Ileus. Da die Erscheinungen trotz der üblichen Mittel immer bedenklicher wurden, schritten wir am 2. Tage zur Laparotomie. Der Darmverschluss wurde durch ein in der rechten Inguinalgegend fixirtes straffes Ligament gebildet; dasselbe wurde gelöst, die Bauchwunde geschlossen; der Kranke genas. — Als zufälliger Nebenbefund wurde constatirt, dass die ganze Peritonealhöhle mit zahllosen miliaren Tuberkeln übersäet war. Trotzdem erholte sich der Kranke rapide, sein Körpergewicht nahm in wenigen Wochen um 17 Pfund zu, subjective Beschwerden fehlten ganz. Nach vier Monaten liess sich der Kranke mit einer Caries am Fusse und Tuberculose beider Lungen von Neuem in das Krankenhaus aufnehmen, wo er nach wenigen Wochen an allgemeiner Tuberculose zu Grunde ging.

Von sämmtlichen mir bekannt gewordenen 40 Fällen von Peritonealtuberculose sind in Folge der Operation nur zwei von Naumann, wie es scheint an Sepsis, gestorben, die übrigen haben die Operation sämmtlich gut überstanden; in einigen Fällen, z. B. dem König'schen, welcher mit einem tuberculösen Tumor des Darmes combinirt war, trat nach einem Jahre, in dem Hirschberg'schen nach ca. 8 Monaten, in dem meinigen nach 5 Monaten der Exitus lethalis an allgemeiner Tuberculose ein. In 2 Fällen, einem von Hegar und einem von Breisky, gingen bis zur Berichterstattung die Erscheinungen der gleichzeitigen Lungentuberculose weiter, während trotzdem das Allgemeinbefinden ein befriedigendes war und local keine Erscheinungen, keine Ansammlung von Ascites u. dergl. wieder eintrat. In den übrigen Fällen trat ein vollständiges Wohlbefinden, eine definitive oder besser wohl relative Heilung bis zur Zeit der Berichterstattung ein: Das Allgemeinbefinden der Patienten war ein gutes, das Körpergewicht

hatte wesentlich zugenommen. Ascites oder sonstige locale Erscheinungen waren nicht aufgetreten, in einigen Fällen gingen sogar die bestehenden Lungenerscheinungen zurück. Die Dauer der Heilung, beziehungsweise der Beobachtung bis zur Publication des betreffenden Falles schwankte zwischen 10 bezw. 25 Jahren und einigen Monaten.

Die zur Operation gelangten Patienten waren ausser unserem 2. Falle ausschliesslich weibliche Individuen im Alter von 4 bis 56 Jahren, meist in den Jahren von 15—20. Veranlassung zur Operation gab fast stets eine falsche Diagnose, indem eine Ovariencyste oder sonst ein Abdominaltumor mit flüssigem Inhalt angenommen wurde, oder eine unbestimmte Diagnose, welche durch eine Probeincision gesichert werden sollte; in unserem 2. Falle war es ein zufälliger, unerwarteter Befund bei der Laparotomie zur Beseitigung eines Ileus. Nur in wenigen Fällen war eine Tuberculose des Peritoneums diagnosticirt und die Operation planmässig zur Heilung desselben vorgenommen.

Die äusseren Erscheinungen, unter denen sich die Peritonealtuberculose documentirt, war in den meisten Fällen ein abgekapselter, eine Cyste vortäuschender Ascites, in einem Falle ein zufälliger Nebenbefund bei einer Laparotomie, jedenfalls eine noch in einem früheren Stadium der Entwickelung begriffene Tuberculose, in welchem es noch nicht zur Transsudation, sondern zur Verklebung einzelner Schlingen und Bildung von Pseudoligamenten gekommen war, endlich die Form der von König als Scheingeschwülste bezeichneten Erkrankung, welche dadurch entsteht, dass sich zwischen den einzelnen Darmschlingen partielle Verklebungen bilden, wodurch kleinere oder grössere, sich bald mit Flüssigkeit anfüllende Hohlräume entstehen, welche die cystischen Geschwülste vortäuschen. Nur in einer kleineren Anzahl der Fälle war die Peritonealtuberculose die Theilerscheinung einer allgemeinen Tuberculose, in keinem Falle hat die Operation die Entwickelung dieser beschleunigt, sondern in allen Fällen eine Besserung und Hebung der Kräfte hervorgebracht. Wodurch der günstige Effect der Operation hervorgerufen wird, ist gewiss schwer zu sagen. Dass das Antisepticum (Jodoform, Carbol oder Sublimat) nicht das heilende Moment gewesen sein kann, geht schon daraus hervor, dass in

mehreren Fällen der Ascites abgelassen und die Wunde durch die Naht geschlossen wurde. In den meisten Fällen wurde eine gründlichere Peritonealtoilette durch sorgfältiges Austupfen der ascitischen Flüssigkeit mit Carbol- oder Sublimatschwämmen, in einer weiteren Reihe ausserdem Bepudern der Bauchhöhle mit Jodoformpulver vorgenommen.

Wenn auch nicht in allen Fällen die Diagnose durch das Mikroskop gesichert war, so ist dieselbe nach dem mikroskopischen Befunde in fast allen höchst wahrscheinlich, und die nicht kleine Reihe der absolut diagnostisch sichergestellten beweisen immerhin zur Genüge die Möglichkeit der Heilbarkeit der Peritonealtuberculose durch Eröffnung der Bauchhöhle. Eine Anzahl der beobachteten Fälle war ferner durch bereits vorhandene allgemeine Tuberculose, einige durch die spätere Autopsie über alle diagnostischen Zweifel erhaben. In zwei von Hirschberg und Ahlfeld beobachteten Fällen schwanden die bei der Operation vorhandenen Linsen- bis Erbsengrossen Knötchen des Bauchfelles vollständig, so dass sie bei der nach einigen Monaten erfolgten Autopsie nicht mehr nachgewiesen werden konnten.

Es sind weiterhin auch Fälle beobachtet, in denen ein abgekapselter Ascites vorhanden war, unter welchem das Peritoneum mit kleinen, lebhaft injicirten Excrescenzen besetzt war, so ein Fall von Dohrn und Frommel; in anderen zeigte nach Beobachtungen der Schröder'schen Klinik das Peritoneum kleine, den Tuberkeln ähnliche Knötchen, die sich bei der Untersuchung jedoch nicht als Tuberkeln constatiren liessen. Es scheint sich in diesen Fällen um papillomatöse Aussaaten gehandelt zu haben.

Dass auch eine spontane Heilung der Peritonealtuberculose, beziehungsweise ein Zurückgehen des Ascites für mehrere Jahre eintreten kann, beweisen unter anderen 2 Fälle von Graefe, welcher bei einer diagnosticirten, mit Transsudat einhergehenden, allerdings mit Lungentuberculose gepaarten Peritonitis die Operation vorschlug, später, nachdem dieselbe verweigert war, ein vollständiges Schwinden des Ascites beobachtete bis zu dem $1^1/_2$ bezw. 2 Jahre nachher eingetretenen Tode der Patienten an allgemeiner Tuberculose.

Die mitgetheilten günstigen Resultate, welche bei der tuber-

culösen Peritonitis durch Eröffnung der Bauchhöhle erzielt sind, indem in allen Fällen Besserung, in den weitaus meisten bis zur Veröffentlichung eine Monate-, ja Jahrelange Heilung eingetreten ist, lehren uns, dass die Peritonitis tuberculosa als ein zu besserndes, sogar zu heilendes Uebel anzusehen ist, und dass der zur Erzielung dieser relativen Heilung nothwendige ungefährliche Eingriff, die Probeincision — denn um etwas Anderes handelt es sich ja nicht —, bei der Erfolglosigkeit jeder anderen Therapie zu versuchen ist, selbst bei dem gleichzeitigen Vorhandensein einer nicht zu weit vorgeschrittenen Lungentuberculose.

XXII.

Zur operativen Behandlung des stenosirenden Magengeschwüres.

Von

Prof. J. Mikulicz

in Königsberg.[1])

(Mit einem Holzschnitt.)

M. H.! Wiewohl die Frage der chirurgischen Behandlung der narbigen Pylorusstenose erst vor wenigen Jahren in Angriff genommen wurde, sind doch schon mehrere Operationsmethoden zur Beseitigung dieses Leidens in Concurrenz getreten. Am wenigsten Anklang hat wohl das Verfahren von Loreta gefunden, welcher den verengten Pylorus von einer Magenfistel aus mechanisch dilatirt. Dagegen stehen heute zwei andere Operationen im Vordergrunde der Discussion: die bei diesem Leiden zum ersten Male von Rydygier mit Erfolg ausgeführte Resection des Pylorus und die Wölfler'sche Gastro-Enterostomie. Ohne Zweifel ist die erstere das radicalere Verfahren, indem sie den erkrankten Theil der Magenwand entfernt und annähernd normale Verhältnisse wiederherstellt. Aber schon die bisherigen, wiewohl noch geringen Erfahrungen über die Wölfler'sche Operation sprechen so sehr zu ihren Gunsten, dass wir ihr in der Mehrzahl der Fälle vor der Pylorusresection den Vorzug geben müssen. Wenn schon von vorne herein zugegeben werden musste, dass die Gastro-Enterostomie das einfachere und weniger eingreifende, also auch weniger gefährliche Verfahren ist, so hat die Erfahrung auch noch gelehrt, dass die Functionen der Verdauung in den meisten Fällen ebenso zur Norm zurückkehren,

---

[1]) Vortrag, gehalten am 3. Sitzungstage des Congresses, 15. April 1887.



wie nach einer wohlgelungenen Pylorusresection. Zu den bisher bekannt gewordenen Fällen von Rydygier, Billroth und Monastyrski kann ich einen geheilten Fall hinzufügen, welchen ich vor einem Jahre in Krakau operirt habe.

J. G. Zazkin aus Berdyczew in Russland, 40 Jahre alt, verheirathet, leidet seit 18 Jahren an Magenbeschwerden (beständiges Hungergefühl, Schmerzen nach jeder Mahlzeit, Aufstossen). 8 Jahre hindurch hat sich Pat. der Kur in Karlsbad unterzogen. Vor 3 Jahren constatirte daselbst Herr Dr. Jaworski an dem anämischen Kranken eine hochgradige Magendilatation; die untere Magengrenze reichte bis zum Nabel. Im Winter 1885/86 stellte sich zum ersten Male Erbrechen Kaffeesatzartiger Massen ein und kehrte von nun an 1—2mal monatlich wieder. Die Schmerzen wurden gleichzeitig so heftig, dass Pat. gezwungen war, sich täglich mehrere Morphiuminjectionen zu machen. Durch den anhaltenden Blutverlust und das sich immer häufiger wiederholende Erbrechen kam Pat. auf's Aeusserste herunter. In der letzten Zeit stellten sich häufig Collapszustände ein, so dass wiederholt Aether und Campheröl subcutan injicirt werden musste. Nach den letzten Injectionen entwickelten sich an verschiedenen Körperstellen circumscripte Abscesse. — In diesem Zustande langte Pat. am 10. Mai 1886 in Krakau an. Die von mir in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Korczynski und Dr. Jaworski vorgenommene Untersuchung ergab folgenden Befund: Kleiner, proportional gebauter, auf's Aeusserste abgemagerter Mann. Haut und Schleimhäute äusserst blass, subcutanes Fettgewebe vollständig geschwunden. Mässiges Lungenemphysem. Der bis zum Nabel dilatirte Magen auf Druck empfindlich; in der Pylorusgegend vermehrte Resistenz. Bei genauerer Palpation lässt sich daselbst eine nicht abgrenzbare, unbewegliche, harte Geschwulst constatiren. Der Percussionsschall an dieser Stelle gedämpft tympanitisch. An allen 4 Extremitäten zahlreiche, zum Theil bereits eröffnete Abscesse. — Mit der Magenpumpe werden gegen 4 Liter einer stark nach Fettsäuren riechenden, dicken Flüssigkeit aspirirt, welche leicht in Gährung übergeht. Die filtrirte Flüssigkeit reagirt intensiv sauer und enthält ein bedeutendes Quantum Salz- und Milchsäure. Hühnereiweiss wird durch dieselbe in 3 Stunden verdaut. Das Körpergewicht beträgt 32 Kgrm. — Durch weitere Untersuchung fand Herr Dr. Jaworski, dass der Magen im nüchternen Zustande noch ca. 2 Liter Speisebrei und Flüssigkeit enthielt. Wurde er am Abend gründlich ausgespült und hierauf ein Stück gekochtes Hühnereiweiss dargereicht, so fanden sich noch am folgenden Tage unverdaute Stücke desselben im aspirirten Mageninhalte. Galle wurde im Magen nie gefunden. — Der Magen wurde von nun an 4 Wochen hindurch täglich mit 1proc. Borsäure und 3prom. Salicyllösung ausgespült. Als Nahrung erhielt Pat. täglich Peptonbrühe aus 1 Kgrm. Filet (nach Jaworski zubereitet), 10 abgerührte Eier, 200 Grm. Cognac und 250 Grm. süsser Milch. Ausserdem wurde der Genuss von Braten gewährt, jener von Amylaceen jedoch streng verboten. Daneben täglich 2—3 ernährende Klystiere. Patient erholte sich bei dieser Behandlung zusehends. Bereits nach 4 Wochen war das Körpergewicht auf 42 Kgrm. gestiegen. Trotz dieser sichtbaren Besserung

drang Pat. energisch auf eine radicale Beseitigung seines Leidens. Die heftigen Schmerzen waren trotz der Besserung nicht geschwunden; auch war er der täglichen Magenausspülungen, die er schon zu Hause durch ein Jahr gebraucht hatte, müde. Er erklärte, lieber sterben, als das qualvolle Leben weiterführen zu wollen. — Ich entschied mich von vorne herein für die Gastro-Enterostomie, da nach allen Erscheinungen ein Ulcus angenommen werden musste. Ein directer Eingriff am Pylorus, namentlich die Resection desselben wäre bei dem noch immer elenden Patienten aussichtslos gewesen, zumal der Pylorus wahrscheinlich durch ausgedehnte adhäsive Peritonitis mit seiner Umgebung verwachsen war. — Die Operation wurde am 11. Juni in einer Privatwohnung vorgenommen. Nach gründlicher Entleerung und Ausspülung des Magens mit 3proc. Borsäurelösung wurde Pat. narkotisirt und die Bauchhöhle durch einen etwa 10 Ctm. langen Schnitt oberhalb des Nabels in der Linea alba eröffnet. Mittelst der in die Pylorusgegend eingeführten Hand überzeugte ich mich, dass der Pylorus in der That durch zahlreiche straffe Adhäsionen an die Leber und das Pankreas fixirt war. Die Magenwand war in der Pylorusgegend stark verdickt. Die Gastro-Enterostomie ging nun in typischer Weise glatt vor sich. Die erste Jejunumschlinge wurde an der Plica duodeno-jejunalis schnell hervorgeholt, vor dem Quercolon in die Höhe geschlagen und ohne sichtbare Spannung des Mesenteriums an die grosse Curvatur des Magens, etwa in deren Mitte, mittelst 12 Lembert'scher Nähte angeheftet. Dann wurde unter die aneinander gehefteten Theile des Magens und Darmes ein Stück in 5proc. Carbollösung desinficirter Jodoformgaze geschoben und nun erst der Magen und Darm unmittelbar oberhalb der Nahtlinie an den mit einander correspondirenden Stellen eröffnet. Die Oeffnungen waren circa 3 Ctm. lang. Die Vereinigung der 2 Oeffnungen geschah durch eine doppelte Nahtreihe. Im Ganzen wurden 28 Serosanähte angelegt. Die Blutung aus der Magen- und Darmwunde war eine minimale. Der Darmverschluss wurde während der Operation ausschliesslich durch Assistentenhände bewirkt. Nach Säuberung der Bauchhöhle wurde die äussere Wunde durch 3 Platten- und eine Reihe von Knopfnähten geschlossen. Mässig comprimirender Verband. — Die Operation dauerte nicht ganz eine Stunde. Der Puls war nach der Operation kaum schwächer als vor derselben. Die ersten 2 Stunden brachte Pat. schlafend zu. Nach dem Erwachen wurde er sehr unruhig und klagte über heftige Schmerzen im ganzen Unterleibe, gegen welche eine subcutane Morphiuminjection (0,01) verordnet wurde. Tagsüber bekam Pat. bloss Eis und kaltes Wasser. Erbrechen trat nicht ein. Abends Temp. 36,6, Puls 92, heftige Schmerzen, 0,02 Morph. mur. — 12. 6. Die Nacht verbrachte Pat. ruhig schlafend. Gegen Morgen traten abermals heftige Bauchschmerzen auf, während der Unterleib bei Druck kaum empfindlich war. Kein Erbrechen; Temp. 36,8, Puls 96, Abends Temp. 37,2, Puls 88. Tagsüber 2 Morphiuminjectionen je 0,02. — 13. 6. Pat. etwas unruhig, klagt über heftige, anfallsweise auftretende Bauchschmerzen. Im Uebrigen das Befinden befriedigend. Temp. 37,1—37,9, Puls 92—96. Pat. geniesst Kaffeelöffelweise kalte Milch. — 14. 6. Temp. 37,2—37,4, Puls 92. Befinden

wie Tags zuvor. — Bis 19. 6. Status idem. Zeitweise stellt sich unter heftigen kolikartigen Schmerzen erfolgloser Stuhldrang ein. Pat. ist sonst guter Laune, verlangt zu essen und zu rauchen. Temp. schwankt zwischen 36,6 und 37,4, Puls 80—92. — 19. 6. Unter heftigen Schmerzen erfolgt zum ersten Male seit der Operation Stuhlgang. Da jedoch im Dickdarme noch Kothmassen angestaut waren, wurde dem Pat. ein Klysma, jedoch ohne Erfolg applicirt. Beim ersten Verbandwechsel am 20. 6. fand sich die ganze Wunde per primam intentionem verklebt. Pat. bekommt bereits feste Speisen (Tauben- und Hühnerfleisch). — 22. 6. Nach einem Klysma erfolgt unter mässigen Schmerzen eine reichliche Stuhlentleerung. Entfernung der Plattennähte. — 27. 6. Entfernung der übrigen Nähte. Die Reconvalescenz macht nun zusehends Fortschritte. Am 1. 7. verlässt Pat. das Bett, am 8. 7. verlässt er Krakau, um noch einige Wochen in einer Sommerfrische zuzubringen.

Die Magenbeschwerden sind vollkommen und dauernd verschwunden, die Magenverdauung ist ungestört. Pat. verträgt von nun an flüssige und feste Nahrung gleich gut. Vorsichtshalber wird ihm für die ersten Monate eine streng geregelte Diät vorgeschrieben. Die kolikartigen Schmerzen, sowie die Neigung zur Obstipation sind nicht gehoben. Pat. muss regelmässig Klystiere anwenden. Der Ernährungszustand des Operirten bessert sich von Woche zu Woche. Sein Körpergewicht, welches vor der Operation 42 Kgrm. betrug, steigt innerhalb der ersten 8 Wochen auf 55 Kgrm.; im October 1886 beträgt es nach brieflichen Mittheilungen 63, im Januar 1887 68 Kgrm.

Gegenwärtig, fast ein Jahr nach der Operation, ist das Befinden des Pat. unverändert. Leider haben auch die täglichen kolikartigen Schmerzen nicht nachgelassen.[1])

Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, habe ich mich in Bezug auf die Technik der Operation wesentlich an die Vorschriften von Wölfler gehalten. Insbesondere habe ich die an den Magen anzuheftende Dünndarmschlinge nach Wölfler's Angabe bestimmt, indem ich den Anfang des Jejunums längs der Plica duodeno-jejunalis aufsuchte. Wenn man sich vorher an der Leiche gehörig eingeübt hat, so gelingt der hinter das Colon und den Magen eingeführten Hand das Auffinden der Darmschlinge auf den ersten Griff.

Der Erfolg der Operation war in diesem Falle mit Rücksicht auf die Magenverdauung ein eclatanter. Dagegen blieb eine Störung zurück, welche, übereinstimmend mit den Erfahrungen von Lauenstein und Billroth, auf eine Compression des Quercolons durch

---

[1]) Ende Mai suchte mich Pat. in Königsberg auf und wurde hier im ärztlichen Verein vorgestellt. Sein Aussehen war vortrefflich; die Magendilatation war zurückgegangen, in der Pylorusgegend keine Intumescenz nachweisbar. Die Koliken blieben unverändert. Späteren Nachrichten zufolge sind die Schmerzen in letzter Zeit heftiger geworden.

die an den Magen fixirte Dünndarmschlinge erklärt werden muss[1]). Der Kranke leidet seit der Operation an Obstipation und an heftigen kolikartigen Schmerzen, welche ihn 1—2 Stunden nach der Mahlzeit befallen und oft stundenlang quälen. Dabei ist das Abdomen mässig aufgetrieben und bei Druck schmerzhaft. Besonders empfindlich ist zu jeder Zeit die Gegend zwischen Nabel und rechtem Rippenbogen. Der Zustand hat sich bis zum heutigen Tage (ein Jahr nach der Operation) trotz Abführmittel nicht gebessert.

Bekanntlich haben zur Verhütung dieser Störung, welche dem Kranken und dem Operateur die Freude des Erfolges verleidet, Courvoisier und Hacker eine Modification der Wölfler'schen Operation vorgeschlagen, indem sie die an den Magen zu heftende Dünndarmschlinge nicht über das Colon transversum hinüberziehen, sondern durch eine Oeffnung im Mesocolon hindurchführen. Es liegen zu Gunsten dieser Modification noch keine genügenden Erfahrungen vor, man muss aber von vorne herein zugeben, dass dadurch die Wölfler'sche Operation wesentlich complicirt wird und ihren Hauptvortheil, die Einfachheit der Technik, einbüsst.

Nach dem Gesagten sind die Akten über die Gastro-Enterostomie noch lange nicht geschlossen. Ungeachtet ihres hohen Werthes wird man ihr noch von einem anderen Standpunkte aus einen Vorwurf machen können. Sie lässt den Krankheitsprocess im Pylorus selbst unberücksichtigt. Dies bringt allerdings, nach den bisherigen Erfahrungen, in den Fällen von narbiger Stenose keinen Schaden. Es giebt jedoch Complicationen, welche es dringend erheischen, am Orte der Erkrankung direct einzugreifen. Ich meine die Perforation und die durch innere Mittel unstillbare Blutung aus einem stenosirenden Ulcus. Für solche Fälle könnte von den bisherigen Operationsmethoden nur die Pylorusresection in Anwendung kommen.

Ich habe mich schon lange mit der Idee getragen, ob es nicht möglich wäre, durch eine Art plastischer Operation am Pylorus selbst die Stenose auszugleichen und gleichzeitig dem Geschwüre selbst in entsprechender Weise beizukommen. Nach Ver-

[1]) Auch Rockwitz theilt in jüngster Zeit einen Fall mit ähnlichen Störungen aus der Strassburger Klinik mit. „Die Gastro-Enterostomie an der Strassburger Klinik". Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XXV. S. 502.

suchen an der Leiche hatte ich folgendes einfache Verfahren ersonnen, dessen Plan durch die nebenstehenden Zeichnungen (Fig. 1—4) veranschaulicht ist.

Man macht in die vordere Magenwand an der Grenze der Pylorusenge einen Längsschnitt, welcher gerade hinreicht, um den Zeigefinger einführen und die Uebergangsstelle des Magens in den verengerten Pyloruscanal untersuchen zu können. Unter der Leitung des Fingers spaltet man nun auf der Hohlsonde oder mit dem Knopfmesser die ganze verengte Partie bis in das gesunde Duodenum. Liegt ein frisches, etwa blutendes oder perforirendes Geschwür vor, so wendet man diesem zunächst seine Aufmerksamkeit zu (Stillung der Blutung durch Excision oder Cauterisation des Geschwüres). Nun näht man wieder den Pylorus zusammen, aber so, dass die Wundränder nicht der Länge nach, sondern in querer Richtung mit einander vereinigt werden, d. h. die Halbirungspunkte der beiden Wundränder *m* und *n* werden nach oben und unten verzogen und dadurch zu den Winkeln der Wunde gestaltet, während die Enden der ursprünglichen Schnittlinie *a* und *b* mit einander vereinigt werden. Auf die Details der Technik, welche von der bei anderen Magen- und Darmoperationen nicht abweicht, will ich hier nicht näher eingehen.

Das Verfahren am Lebenden zu erproben, fand ich im Februar d. J. Gelegenheit. Es handelte sich um ein durch unstillbare Magenblutungen complicirtes Ulcus rotundum am Pylorus. Da die Blutungen die Hauptindication zur Operation abgaben, so war an die Gastro-Enterostomie nicht zu denken und konnte die Wahl nur zwischen dem beschriebenen Verfahren und der ungleich eingreifenderen Pylorusresection schwanken. Der Fall ist auch darum belehrend, weil vor der Operation der Sitz des blutenden Magengeschwüres und auch die hochgradige Pylorusstenose nicht sicher diagnosticirt werden konnte, so dass erst nach Eröffnung des Magens die Verhältnisse klargelegt wurden.

Die 20jährige Factorsgattin Anna Schermant aus Krakau soll einmal als Kind eine grössere Menge Essig getrunken haben, worauf sich heftige Schmerzen im Unterleibe einstellten, die sich in den folgenden Jahren häufig in Form von Anfällen wiederholten. Nach dem im 17. Lebensjahre überstandenen Typhus blieb Pat. durch 2 Jahre vollkommen wohl. Vor einem Jahre stellten sich abermals Schmerzen im Unterleibe ein; sie kamen nach jeder Mahlzeit und waren später von Ueblichkeiten, Aufstossen und Erbrechen

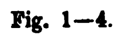


Fig. 1—4.

begleitet. In den letzten Monaten wurde häufig Blut erbrochen, während die Kranke immer mehr in der Ernährung herunterkam. In der allerletzten Zeit behält die Kranke fast keine Nahrung mehr bei sich. — Anfang Januar 1887 wird die Kranke in die innere Klinik zu Krakau aufgenommen. Die hochgradig abgemagerte Patientin hat ein Körpergewicht von 39,5 Kgrm. Das Herz normal; über der rechten Lungenspitze leichte Dämpfung. Unterleib eingefallen; der Druck auf die Magengrube schmerzhaft. Leber- und Milzdämpfung innerhalb normaler Grenzen. Die untere Magengrenze reicht bis nahe an den Nabel. — Nach jeder Mahlzeit werden Kaffeesatzähnliche Massen erbrochen, welche eine reichliche Menge freier Salzsäure enthalten. — Durch 4 Wochen wurde die Kranke in der inneren Klinik behandelt (Styptica, Milchdiät, Ernährung durch Klystiere etc.). Im Anfang schien der Zustand sich zu bessern; in der letzten Woche aber verschlimmerte er sich der Art, dass Pat. per os absolut keine Nahrung mehr vertrug, indem jeder Nahrungsaufnahme, selbst den kleinsten Mengen Milch, blutiges Erbrechen folgte. Dabei nahm Pat. trotz der ernährenden Klystiere stetig an Körpergewicht ab. — Am 13. Februar wurde die Kranke der chirurgischen Klinik überwiesen. Sie bot das Bild hochgradiger Inanition dar. Der Puls schlug 140 mal in der Minute, die Temperatur war in den vorangehenden Tagen leicht erhöht (bis 38,0 am Abend). Die Diagnose eines blutenden Ulcus ventriculi war zweifellos; dagegen konnte der Sitz desselben nicht genau bestimmt werden, wiewohl es der bestehenden Magendilatation wegen in die Nähe des Pylorus verlegt werden musste. Auch die Frage, ob eine hochgradige Stenose des Pylorus bestand, konnte nicht bestimmt bejaht werden, da mit Rücksicht auf die unstillbare Blutung eine genaue Untersuchung mit der Magenpumpe unzulässig erschien. — Die Indication zu einem operativen Eingriff gab also die Blutung ab; ich hatte die Aufgabe, das Geschwür aufzusuchen und die Blutung womöglich durch Excision des ersteren zum Stehen zu bringen. Mit Rücksicht auf den unbekannten Sitz des Geschwüres konnte ich von vorne herein keinen bestimmten Operationsplan feststellen, sondern musste mich auf verschiedene Eventualitäten gefasst machen. Vom operativen Standpunkte lagen 4 Möglichkeiten vor: 1) Das Geschwür lag in der vorderen Magenwand, aber nicht unmittelbar im Pylorus. Dies war der günstigste Fall; denn eine keilförmige oder vielmehr elliptische Excision der kranken Partie der Magenwand hätte genügt, um das Ulcus sammt der Blutung zu beseitigen. 2) Das Geschwür lag in der hinteren Magenwand, aber nicht dicht am Pylorus. In diesem Falle hätte ich mir nach Czerny's Vorgang durch Spaltung der vorderen Magenwand den Weg zum Ulcus gebahnt und das letztere entweder ausgeschält oder wenigstens energisch mit dem Thermokauter verschorft. 3) Das Geschwür lag in der vorderen Wand des Pylorus selbst, dessen hintere Wand nirgends durch Adhäsionen fixirt war. In diesem Falle wäre sowohl die Pylorusresection, als auch die früher beschriebene plastische Erweiterung des Pylorus mit Excision des Geschwüres am Platze gewesen. 4) Das Geschwür lag in der hinteren Pyloruswand; in diesem Falle wäre nur die plastische Erweiterung des Pylorus mit Excision

oder Verschorfung des Geschwüres angezeigt gewesen. — Für die Eventualitäten 3 und 4 dachte ich unter allen Umständen nur an die beschriebene Operation. In jedem Falle musste ich zunächst den Magen blosslegen und nach Spaltung der vorderen Magenwand durch directe Untersuchung den Sitz des Geschwüres feststellen. — Ich schritt noch am 13. Februar in der Chloroformnarkose zur Operation. Bauchschnitt 10 Ctm. lang, parallel mit dem linken Rippenbogen verlaufend und, 5 Ctm. davon entfernt, in der Mittellinie beginnend. An der Vorderwand des stark dilatirten Magens nichts Abnormes bemerkbar. Die vordere Magenwand wird hervorgezogen und durch einen 5 Ctm. langen Längsschnitt knapp am Pylorus gespalten. Nachdem durch sorgfältig vorgelegte Stücke von carbolisirter Jodoformgaze die Peritonealhöhle vor Infection geschützt ist, wird aus dem Magen mehr als 1 Liter einer dunkelbraunrothen, von frischen Blutgerinnseln versetzten Flüssigkeit entleert. Die Magenschleimhaut stark verdickt (état mamelonné); sonst findet der durch die Oeffnung eingeführte Finger im Magen selbst nichts Abnormes. An Stelle des Pylorus eine trichterförmige, von harten Rändern umgebene Vertiefung, in welche der Finger nicht eindringen kann; es gelingt nur eine dünne Kornzange durch den engen Pyloruscanal in das Duodenum hindurchzuführen. Es wird nun von der Explorativöffnung aus der Pylorus bis in das gesunde Duodenum auf der Hohlsonde der Länge nach gespalten. Es zeigt sich, dass der Pylorus zu einem etwa 3 Ctm. langen Canal von der Stärke eines Federkieles verengt war. In seiner Hinterwand findet sich ein rundes Geschwür von 8—10 Mm. Durchmesser; es ist von Blutgerinnseln bedeckt und reicht etwa 2 Ctm. tief bis in die Substanz des Pankreas; seine Umgebung ist von hartem Narbengewebe gebildet. — Da ich an eine Excision des Geschwüres aus dem Pankreasgewebe nicht denken konnte, verschorfte ich den Grund sowie die Ränder des Geschwüres energisch mit dem Thermokauter und vernähte sodann den Pylorus in der früher beschriebenen Weise. Eine doppelte Reihe von Nähten vereinigte die Wundränder im Bereiche des Pylorus in querer Richtung, während im äusseren Antheile des Explorativschnittes die Ränder in der ursprünglichen Längsrichtung wieder vernäht wurden. Säuberung der Umgebung des Pylorus; Bauchdeckennaht. — Die nach der Operation hochgradig collabirte Patientin erholte sich im Verlaufe des ersten Tages so weit, dass der am Schlusse der Operation kaum fühlbare Puls wieder deutlich wurde. Innerlich erhielt sie Eisstückchen und kalte Milch Kaffeelöffelweise, per rectum Wein. Mehrmaliges Erbrechen einer schleimigen Flüssigkeit mit geringen Blutbeimengungen. Am zweiten Tage wiederholte sich das Erbrechen noch einige Male, hörte aber in den Abendstunden auf. Der Allgemeinzustand verschlechtert sich im Laufe dieses Tages sichtlich (Puls 150, Temp. 38,2). Am dritten Tage ist der Puls kaum fühlbar; wiewohl die Kranke seit dem Abend des zweiten Tages die eingenommene Milch behält und Excitantien subcutan und per rectum angewandt werden, tritt unter zunehmendem Collaps 50 Stunden nach der Operation der Exitus ein.

Bei der am nächsten Tage vorgenommenen Obduction findet man den obersten Abschnitt des Netzes und die Umgebung des Pylorus von eiterig-

fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Sonst die Serosa allenthalben blass und glatt, frei von Exsudat. Der Magen erweitert, seine Schleimhaut im Zustande des chronischen Katarrhs. Der Pylorus für den Zeigefinger leicht durchgängig, die Nähte schlussfähig. Aus dem eröffneten Magen fliesst eine mässige Menge schleimiger Flüssigkeit mit kleinen Partikeln geronnener Milch und geringer Beimischung von verdautem Blut. Das Geschwür im Duodenum reicht 2 Ctm. in die Substanz des Pankreas; es ist von einem noch festhaftenden Brandschorf bedeckt; in seiner Umgebung kein frisches Blut.

Der Tod ist im vorliegenden Falle wohl wesentlich durch Erschöpfung eingetreten; wahrscheinlich hat aber auch die beginnende, wiewohl ganz circumscripte Peritonitis in der nächsten Umgebung des Pylorus mit dazu beigetragen. Die Infection konnte während der Operation trotz der angewandten Vorsicht durch den entleerten Mageninhalt eingetreten sein; denn der Magen konnte der drohenden neuerlichen Magenblutung wegen nicht vor der Operation ausgespült werden. Ob die Verschorfung des Magengeschwüres in diesem Falle die Blutung dauernd gestillt hätte, lässt sich nach der kurzen Beobachtungsdauer nicht beurtheilen. Immerhin scheint sie mir für Fälle, in welchen die radicale Excision des Geschwürsgrundes nicht ausführbar ist, ein bequemes Aushülfsmittel zu sein. Lässt man der Cauterisation noch die plastische Erweiterung des Pylorus folgen, so werden ohne Zweifel die mechanischen Bedingungen für die definitive Blutstillung und Ausheilung des Geschwüres günstiger.

Wiewohl der Fall einen ungünstigen Ausgang hatte, so hat er mich doch überzeugt, dass die Operation der plastischen Erweiterung des Pylorus in entsprechenden Fällen nicht nur leicht durchführbar, sondern auch sehr zweckmässig ist. Wie Sie sich, m. H., an dem Präparate, welches ich Ihnen vorzuzeigen die Ehre habe, überzeugen können, ist der Pylorus an der vernähten Stelle von normaler Weite, während er vor der plastischen Operation nur für eine dünne Kornzange durchgängig war. Die normalen Dimensionen sind so vollkommen wieder hergestellt, dass Sie bei oberflächlicher Betrachtung der Innenfläche des Magens glauben könnten, ein normales Organ vor sich zu haben. Die Operation ist in diesem Falle ohne Zweifel zu spät gemacht worden. Man hatte gehofft, dass das Erbrechen und namentlich die Blutungen durch innere Mittel doch noch auf einige Zeit gestillt würden und die Kranke später in einem relativ besseren Kräftezustande der

Operation hätte zugeführt werden können. Erst als sich dies Zuwarten als ganz aussichtslos erwies, wurde zur Operation als ultimum refugium geschritten. Bemerken will ich noch hier, dass die Pylorusresection in diesem Falle wegen des tief in das Pankreas greifenden Geschwüres nicht in Frage kommen konnte.

Als ich die beschriebene Operation — man kann sie plastische Erweiterung des Pylorus oder kürzer Pyloroplastik nennen — ausführte, wusste ich nicht, dass 11 Monate vorher schon Heineke genau nach demselben Plane vorgegangen war und dadurch einen dauernden Erfolg erzielte. Der Fall ist in der Doctor-Dissertation von Friedrich Fronmüller[1]) genau beschrieben. Herr Professor Heineke hatte die Güte, mir die Dissertation zuzusenden. Wegen des bedeutenden Interesses, welches der Heineke'sche Fall bietet, will ich ihn hier in Kürze mittheilen:

Die 32jährige Margaretha Müller hatte seit 1880 an Erscheinungen eines Magengeschwüres gelitten, welchen später die typischen Symptome hochgradiger Pylorusstenose folgten; die Magendämpfung reicht 3 Querfinger breit unterhalb des Nabels. Nachdem die Kranke trotz Magenausspülungen und anderweitiger Behandlung in ihrer Ernährung immer weiter herunterkam, schritt Heineke im März 1886 zur Operation. Schnitt in der Linea alba. Der Magen stark erweitert, der Pylorus an normaler Stelle, jedoch durch Adhäsionen mit der Umgebung, namentlich dem Pankreas, verbunden. Nachdem die Adhäsionen theilweise gelöst worden waren, konnte an der hinteren Magenwand, nahe am Pylorus, eine „starke Verhärtung“ gefühlt werden. Zur Klarstellung der Diagnose wurde ein Längsschnitt in der Mitte der Vorderwand des Pylorus gemacht. „Als es jedoch wegen der Dicke der Wand des Pylorus nicht gleich gelang, in das Lumen desselben zu kommen, wurde in der Mitte des Längsschnittes noch ein kleiner Querschnitt (also in verticaler Richtung) hinzugefügt. Das nun eröffnete Lumen des Pylorus erwies sich als so eng, dass es nur für eine dicke Stricknadel passirbar erschien. Nachdem der Längsschnitt sowohl nach dem Magen als nach dem Pylorus zu erheblich verlängert war, konnte man nach beiden Seiten hin einen Finger einführen. Man fühlte nun ganz nahe dem Pylorus, an der hinteren Wand des Magens ein etwa Markstückgrosses Geschwür, dessen Grund in das angewachsene Pankreas hinein sich vertiefte. Da die Ränder sowie der Grund des Geschwüres sich vollkommen glatt anfühlten, glaubte man annehmen zu müssen, dass das Geschwür vernarbt sei. Es wurde deshalb beschlossen, nur die Stenose zu beseitigen, das Geschwür aber unberührt zu lassen. Zur Hebung der Verengerung wurde — nach Abtragung der kleinen Winkel zwischen der Längswunde und der kleinen Querwunde — die Längswunde des Pylorus in die Quere gezogen und quer, also in verticaler Richtung, ge-

[1]) Operation der Pylorusstenose. Inaug.-Dissert. Fürth 1886.

näht; dabei wurde also der Magenwinkel der Wunde auf den Duodenalwinkel derselben geheftet, und die vordere Magenwand mit der vorderen Duodenalwand vereinigt. Die Naht wurde in doppelter Nahtreihe sehr dicht angelegt." — Die Operation dauerte 3 Stunden. Der Verlauf war in den ersten Tagen durch Collapszusände und häufiges Erbrechen gestört. (Puls bis 160). Nachdem eine Kochsalzinfusion gemacht und der Magen häufig durch die Schlundsonde entleert worden war, besserte sich der Zustand allmälig. Am 6. Tage ging die Bauchwunde zum Theil auseinander, so dass die vordere Magenwand in der Grösse eines Fünfmarkstückes freilag. Während in der Folge die Wunde durch Granulationen heilte, besserte sich allmälig der Zustand der Kranken in jeder Richtung. In den ersten Wochen blieben noch Magenbeschwerden zurück, welche sich auf die hochgradige Magendilatation bezogen. $2^1/_2$ Monate nach der Operation hatte die Kranke um 22 Pfund an Körpergewicht zugenommen, die Verdauung war eine normale, die Dilatation des Magens „rückgängig geworden". Auch nach weiteren 2 Monaten war die Operirte vollkommen wohl und hatte an Körperfülle noch zugenommen.

Der Fall von Heineke, welchem demnach die Priorität des Verfahrens zukommt, beweist zur Genüge, dass das functionelle Resultat der plastischen Erweiterung des Pylorus den Erwartungen entspricht, welche man von vorne herein an die Operation knüpfen kann. Es wäre verfrüht, heute schon bestimmte Indicationen für die Pyloroplastik aufstellen oder ihren Werth den anderen Operationsmethoden gegenüber abwägen zu wollen. Ihrer Ausführbarkeit werden sich ohne Zweifel häufiger Hindernisse entgegenstellen, als der Gastro-Enterostomie; dagegen wird sie ungleich leichter und häufiger ausgeführt werden können, als die Pylorusresection. Als Hauptbedingung für die Anwendung der Pyloroplastik wird man den freien Zugang zur vorderen Wand des Magens und des Duodenums aufstellen müssen.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin

Fig. 3.



Alb. Schütze Lith. Inst. Berlin.



Fig. 3.



Fig. 6.



Taf. V.

Taf. IV.

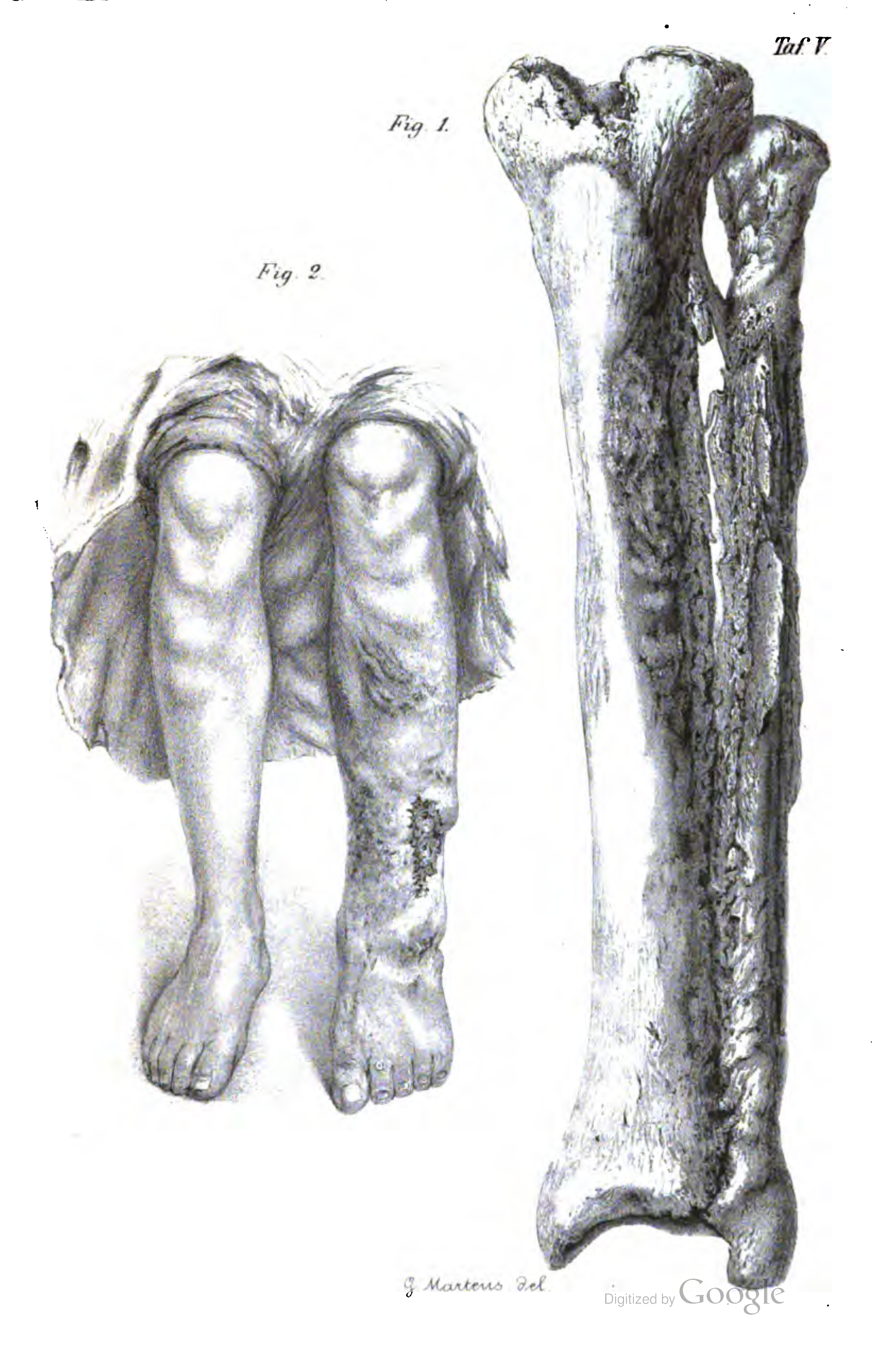
Fig. 7.

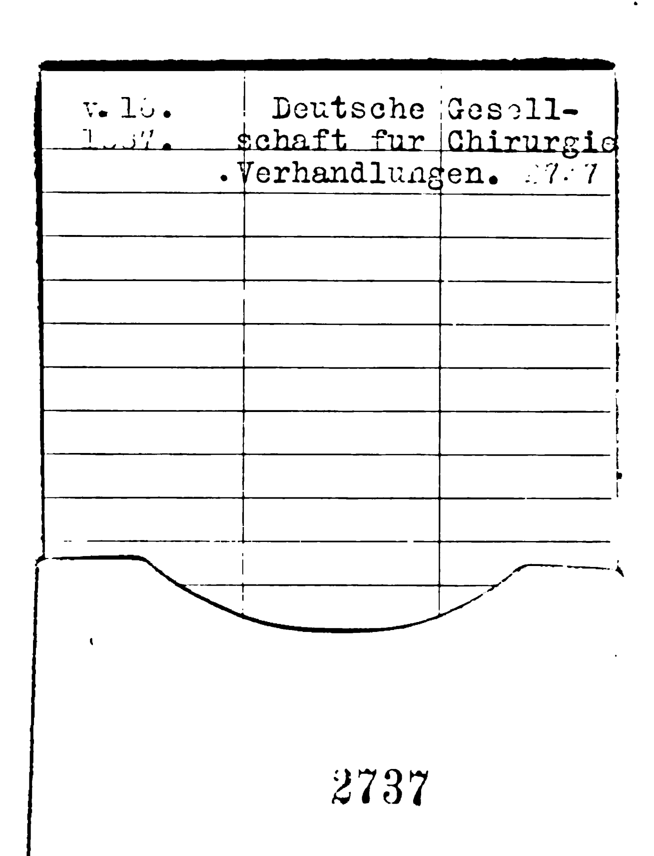


Fig. 8.



Alb. Schütze Lith. Inst. Berlin.


Fig. 1.
Fig. 2.
G. Marteus del.


v. 16.
1937.
Deutsche Gesell-
schaft fur Chirurgie
Verhandlungen.

